

Müzik Terapisinin Çeşitli Fiziksel ve Ruhsal Durumlarda Kullanımı ve Radyoterapi Alan Kanser Hastalarında Etkileri

Music Therapy in Various Physical and Mental Conditions and Its Effects on Cancer Patients Receiving Radiotherapy

Ünal Önsüz¹, Gülbeyaz Can¹

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, İstanbul

ÖZ

Müzik ve müzik terapisi, çeşitli nitelikteki farklı klinik ve terapötik ortamlarda, farmakolojik olmayan müdahale yöntemleri olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Müziğin, hastalık durumlarından ve/veya özellikle invaziv tıbbi prosedürlerden kaynaklanan, özellikle anksiyete, stres ve ağrı gibi anlık semptomlar üzerindeki olası etkisi ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu derlemenin amacı, müzik terapi uygulamasının çeşitli fiziksel ve ruhsal bozukluklarda kullanımından söz ederek, radyasyon tedavisi gören yetişkin kanserli hastalar üzerindeki etkilerini incelemektir. Elde edilen sonuçlar, müzik terapi uygulamalarının radyoterapi alan kanser hastalarında tedavileri sırasında algılanan ağrı, anksiyete ve yorgunluk seviyelerini azaltmak için standart farmakolojik tedavi ile birlikte ya da tek başına kullanılma potansiyeline sahip olduğunu ve radyoterapi alan kanser hastalarının tedavi sürecindeki deneyimini iyileştirmede olumlu etkileri olabileceğini göstermektedir. Müzik terapisinin özellikle radyasyon onkolojisi alanındaki etkilerini araştırmak için iyi tasarlanmış daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu belirtilmektedir.

Anahtar sözcükler: Kanser, radyoterapi, müzik terapi, kaygı, yorgunluk, ağrı

ABSTRACT

Music therapy is widely used as a non-pharmacological intervention in a variety of different clinical and therapeutic settings. Several studies have been conducted on the possible effect of music on immediate symptoms, especially anxiety, stress and pain, resulting from disease states and/or invasive medical procedures. The aim of this review is to discuss the use of music therapy in various physical and mental disorders and to examine its effects on adult cancer patients undergoing radiation therapy. The results obtained show that music therapy applications have the potential to be used alone or in combination with standard pharmacological treatment to reduce perceived pain, anxiety and fatigue levels in cancer patients receiving radiotherapy during their treatment and may have positive effects on improving the experience of cancer patients receiving radiotherapy during the treatment process. It is stated that more well-designed research is needed to investigate the effects of music therapy, especially in the field of radiation oncology.

Keywords: Cancer, radiotherapy, music therapy, anxiety, fatigue, pain

Giriş

Kanser, dünya çapında yaygın olan ve gelişmiş ülkelerdeki ölüm oranlarının yaklaşık %13'ünü oluşturan ciddi bir sağlık sorunudur. Radyoterapi (RT), kanser hücrelerini hedefleyerek yok etmek için yüksek enerjili radyasyonun kullanıldığı kanser tedavi seçeneklerinden birisidir (Hanedan Uslu 2017). Çeşitli kanser türlerini tedavi etmek için ameliyat öncesinde veya sonrasında tek başına ya da kemoterapi gibi diğer tedavi seçenekleri ile birlikte kombine olarak da uygulanabilmektedir (Kizir and Güveli 2019). Kanser hastalarının yaklaşık %40'ının tedavi süreçlerinin bir yerinde RT almak durumunda kaldığı bilinmektedir (Hanedan Uslu 2017). RT sürecinde kanser hastaları 2 ila 5 haftalık bir süre boyunca günlük bölünmüş dozlarda radyasyon tedavisi almakta olup tedavi süreçleri boyunca ciddi yan etkiler ile karşılaşabilmektedirler (Khan ve ark. 2016). RT alan kanser hastaları fiziksel yan etkiler ile birlikte uzun süreli tedavi almaya ve belirsizliğe bağlı olarak kaygı, depresyon, korku, yalnızlık, umutsuzluk gibi duygusal ve sosyal sorunlar da yaşayabilmektedir (Chen ve ark. 2013).

İnsan ruhunu etkilemek ve iyileşmeyi teşvik etmek için müzik ve seslerin kullanılması eski çağlardan beri uygulanmaktadır. Bununla birlikte, psikoterapötik bir sağlık disiplini olarak klinik müzik terapisinin modern

anlayışı II. Dünya Savaşı'ndan sonra gelişmiştir. Müzik terapisi alanını teşvik etmek için dünya çapında akademik kurslar, eğitimler ve ulusal dernekler kurulmuştur (Köhler ve ark. 2020). Türkiye'de Türk müziğini tanıtan ve müzik terapi çalışmalarını yürüten sayılı merkezlerden ve müzikle tedavi geleneğinin temsilcilerinden biri olan Türk Musikisini Araştırma ve Tanıtma (TÜMATA) grubu bünyesinde geliştirilen klinik faaliyetlerle mental rahatsızlıkların yanı sıra fiziksel rahatsızlıkların da tedavisi üzerine çalışmalar yapılmaktadır (Çağlar ve ark. 2021, Peterson 2021, Sezen ve Can 2023). Müzik Terapi Uygulama ve Araştırma Merkezi (MÜTEM) 2013 yılında Üsküdar Üniversitesi'nde kurulmuştur. Hastaların sosyo-kültürel yapısına uygun müzik türlerini ve beyin haritalarını kullanarak müzik terapisi uygulamaktadır. Müzik-Terapi Derneği (MÜZTED) ise 2014 yılında Ankara'da kurulmuştur. Müzik terapisinin tanıtılması, geliştirilmesi ve toplumda kullanımı için çalışmaktadır. Ayrıca müzik terapisi eğitimi, araştırması ve uygulamalarını desteklemektedir (Jelen and Uçaner 2015). Müzik terapisi, müziğin terapötik bir ilişki içinde sistematik kullanımı olarak tanımlanmaktadır. Duygusal, fiziksel ve zihinsel sağlığı restore etmek, sürdürmek ve ilerletmek amacıyla uygulanmaktadır. Bu tanım, terapötik ilişkinin önemini vurgular ve müzik terapisini müzik tıbbı veya sadece dinleme müdahaleleri gibi diğer müdahalelerden ayırır (Köhler ve ark. 2020). Müzik terapisi, hem aktif hem de reseptif olmak üzere iki ana kategoriye ayrılan, geniş bir yelpazede müziği terapötik amaçlarla kullanan bir uygulamadır. Aktif müzik terapide hastalar/danışanlar müzikal eylemlere aktif olarak katılırken, reseptif müzik terapide müzik dinleme ön plandadır. Aktif müzik terapisinde şarkı söyleme, doğaçlama, şarkı yazma, basit enstrümanlar çalma, tanıdık şarkı sözlerini değiştirme veya müzikli oyunlar oynama gibi çeşitli yöntemler kullanılabilir. Reseptif müzik terapide, seanslarda önceden hazırlanmış kayıtlar veya canlı performans kullanılabilir. Müzik seçimi, terapistin müzik bilgisi ve geniş repertuarı ile yapılmaktadır. Reseptif müzik terapi, bilinç bozukluğu veya komada olan hastalar gibi aktif müzik üretimine katılmayan hastalar için oldukça faydalıdır. Bu hastalar, dinledikleri müziğe yanıt verebilir ve müzik terapinin faydalarından yararlanabilirler (Öztürk 2020). Terapist, hastanın bireysel özelliklerine ve terapötik hedeflere göre hangi yöntemin uygun olacağına karar verir. Müzik terapisi, birçok sağlık sorununda etkili bir şekilde kullanılabilen, bilimsel temellere dayalı bir terapidir (Torun 2020).

Müzik terapisi psikolojik, fiziksel ve ruhsal refahı teşvik etmek amacıyla psikiyatri, geriatri, palyatif bakım ve onkoloji dahil olmak üzere çeşitli sağlık bakım ortamlarında kullanılmaktadır. Genel olarak, müzik terapisi, hastaların çeşitli ihtiyaçlarını karşılamada ve yaşamı tehdit eden bir hastalık ve tedavisi karşısında yaşam kalitelerini iyileştirmede çok önemli bir rol oynar. Müzik terapisi, psikososyal kanser bakımında sıklıkla kullanılan tamamlayıcı ve yaratıcı bir sanat tedavisidir (Köhler ve ark. 2020). Müzik terapisinin semptom şiddetini hafifletmek ve farklı evrelerdeki kanser hastalarının yaşam kalitesini iyileştirmek için kullanıldığı çeşitli sistematik derleme ve meta-analizlerde gösterilmiştir (Chau ve ark. 2019, Li ve ark. 2020, Rennie ve ark. 2022, Sezgin and Bektas 2022). Ayrıca psiko-onkolojik bakımda, hastaların ve yakınlarının yaşadığı kaygı veya varoluşsal korkuları hafifletmek için bir tedavi seçeneği olarak da önerilmektedir. (Köhler ve ark. 2020).

Müzik terapisi, antik çağlardan beri var olan bir şifa aracı olarak günümüzde bilimsel temellere dayalı bir şekilde modern tedavi ve rehabilitasyon programlarına entegre edilmektedir. Müzik terapisi, beyin fonksiyonlarını ve nöroplastisiteyi (beyin hücrelerinin yeni bağlantılar kurma yeteneğini) olumlu etkileyerek birçok sağlık sorununun çözümüne yardımcı olabilmektedir (Torun 2020). Kanser tedavisinde önemli bir rol oynayan RT, hastalarda çeşitli yan etkilere ve psikososyal sorunlara yol açabilmektedir. Müzik terapisi, bu zorlayıcı süreçte hastalara destek olmak ve yaşam kalitelerini iyileştirmek için umut verici bir tamamlayıcı tedavi seçeneği olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca müzik terapisi, hastaların başa çıkma becerilerini geliştirmelerine, duygularını ifade etmelerine ve sosyal destek ağlarını güçlendirmelerine yardımcı olabilir (Nardone ve ark. 2020). Bu nedenle, müzik terapisi, psikososyal kanser bakımının önemli bir bileşeni olarak kabul edilmeli ve kanser hastalarına sunulan tedavi seçenekleri arasında yer almalıdır. Bu bağlamda, bu derlemenin amacı, müzik terapisinin RT alan yetişkin kanser hastalarındaki etkilerinin bir sentezini sağlamaktır.

Müzik Terapisinin Fiziksel ve Psikolojik Sağlığa Etkileri

Müzik terapisi, bireylerin daha iyi zihinsel, bilişsel ve motor fonksiyonlara sahip olmalarına katkı sağlayabilme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle fiziksel rahatsızlıkları sebebiyle hastanede yatan veya taburculuk sonrası tedavi gören hastalar için etkili bir terapötik yöntemdir. Müzik terapisinin biyopsikososyal faydaları bilimsel olarak desteklenmiş olup çeşitli hastalıklara bağlı semptomları hafifletebileceği ve genel refahı artırabileceği bildirilmektedir (Wellington Ferreira Fontes 2023). Müzik, insan beyninde işlenen oldukça karmaşık bir dildir. Bu dil, beynimizin bilişsel, duygusal, duyuşsal ve motor kontrol bölgelerini etkileyerek birçok açıdan beynimizi etkiler. Müzik dinlemek, otonom sinir sisteminin aktivitesini azaltarak stresi ve kaygıyı hafifletmeye yardımcı olur. Ayrıca, beynin öğrenme ve adaptasyon yeteneğini (plastisitesini) artırarak öğrenme ve hafızayı geliştirmeye

katkıda bulunur. Bunlara ek olarak, müzik güçlü duygusal ve sosyal tepkilere de yol açabilir. Müzik, duygusal hafızamızı ve sosyal bağlarımızı harekete geçirerek ruh halimizi iyileştirme, motivasyonumuzu artırma ve sosyal bağ kurmamızı kolaylaştırma gibi birçok faydanın nöral temelini oluşturur (Trigueros-Murillo ve ark. 2023). Bu bölümde, çeşitli klinik koşullarda, hastanede veya hastane sonrası iyileşme sürecinde olan hastaların fiziksel iyileşmesi için yardımcı bir tedavi olarak müzik terapisi uygulamasının uygulanabilirliği ve psikolojik sağlığın çeşitli yönleri ile ilgili kanıtlar sunulmuştur. Müzik terapisinin, fiziksel iyileşme sürecindeki bireylerde kaygıyı hafifletmek, duygusal durumları iyileştirmek, stresi azaltmak, ağrıyı azaltmak dahil olmak üzere çeşitli psikolojik semptomların tedavisinde tamamlayıcı bir yaklaşım olarak uygulanabilirliğine ilişkin literatür bilgisine yer verilmiştir.

Rehabilitasyon

Müzik terapisi rehabilitasyon tıbbi alanında giderek daha fazla tanınmaktadır. Müzik terapisinin bireylerin fiziksel iyileşmesine ve sağlığının korunmasına yardımcı olabileceği, egzersiz ve etkinliklere katılımlarını teşvik edebileceği bildirilmektedir. Müzik, egzersiz ve terapi faaliyetleriyle ilişkili rahatsızlığı ve zorluğu hafifletebilir ve tutarlı katılım sağlamaya katkıda bulunabilir. Müzik terapisi ve rehabilitasyon tıbbı, nörolojik, ortopedik ve pediatrik rahatsızlıkları olan danışanlarla yapılan çalışmalarda ortak bir yer bulmaktadır. Müziğin rehabilitasyonda terapötik olarak uygulamasının gücü, hareket aralığını, dengeyi, iletişimi ve bilişsel durumu iyileştirme gibi hedeflere katkı sağlayarak, engelli bireylerin yaşam kalitesini olumlu etkilediği ifade edilmektedir (Paul and Ramsey 2000). Ergoterapistler, aktiviteler yoluyla bireylerin sosyal hayata katılımını, sağlığını ve iyilik halini geliştirmeyi amaçlamaktadırlar. Bu nedenle ergoterapide kişilerin aktivitelere katılımını sağlamak, yaşam kalitesini ve işlevselliğini artırmak için müzik terapisi kullanılabilir (Yaman ve Öztürk 2024).

Weller ve Beker (2011) fiziksel rehabilitasyonda müzik terapisinin etkinliğini, müziğin işlevini ve müzik terapistinin rolünü araştırdıkları sistematik derlemede fiziksel bozukluk yaşayanların fiziksel rehabilitasyonuna yönelik bir müzik terapi tekniği uygulayan çalışmaları incelemişlerdir. Sonuç olarak yürüme parametresi ile ince ve kaba motor fonksiyonlarının rehabilitasyonunda müzik terapi kullanımının tutarlı pozitif ve anlamlı sonuçlara neden olduğunu saptamışlardır. Ayrıca motivasyonun artırılmasının, harici bir zaman tutucu olarak kullanılmasının, amaçlı ve yapılandırılmış rehabilitasyon müdahaleleri sağlanmasının müziğin faydaları arasında yer aldığı bildirilmiştir. İncelenen çalışmalarda müzik terapistlerinin, enstrümantal eğitim gibi müzik müdahaleleri yoluyla hastaların katılımını sağlamak; davranışları değerlendirmek; müdahaleleri davranışlara göre uyarlamak ve fiziksel destek sağlamak için istihdam edildiği görülmüş. Bu bulgular, müzik terapinin fiziksel rehabilitasyonda fiziksel, psikolojik, bilişsel ve duygusal işlevselliği geliştirdiğini göstermektedir (Weller ve Baker 2011).

Astım tedavisinde kullanımı kolay, noninvaziv ve nispeten ucuz bir yöntem olarak müzik terapisinin rolüne büyük önem verilmektedir. Pulmoner rehabilitasyona tamamlayıcı bir modalite olarak müzik terapisinin astım alevlenmesi olan hastalarda solunum fonksiyonunu, astım kontrolünü ve yaşam kalitesini iyileştirmeye etkisinin değerlendirildiği çalışmada hastanede yatan ve astım alevlenmesi olan hastalar rastgele aktif müzik terapisi grubuna (n=39) veya kontrol grubuna (n=34) atanmıştır. Hastanede yatış sırasında her iki gruba da solunum fizyoterapisi eşliğinde standart farmakoterapi uygulanmış olup tüm katılımcıların solunum fonksiyonları, astım kontrolleri, yaşam kaliteleri ve serum kortizol düzeyleri hastanede yatışlarının başında ve sonunda değerlendirilmiştir. Hastanede yatış sırasında, inspirasyonun ilk 0,1 saniyesindeki inspiratuar oklüzyon basıncı düzeylerinin sadece deney grubunda azaldığı, astım kontrolü ve yaşam kalitesindeki değişikliklerin her iki grup için anlamlı seviyelere ulaşmadığı görülmüştür. Reseptif müzik terapisinin hastaların ruhsal durumu üzerindeki etkilerinin solunum sisteminin etkinliğini arttırdığı görülmüştür (İliya 2015). Total diz artroplastisi çok ağrılı olduğu bilinen yaygın bir ortopedik cerrahidir. Hareket açıklığını kolaylaştırmak için alt ekstremitte pedal çevirme egzersizi sırasında canlı müzik destekli egzersiz kullanılarak yapılan reseptif müzik terapisi ile kombine fizik tedavinin ağrı ve egzersiz uyumu üzerindeki etkileri 32 katılımcı randomize edilerek araştırılmıştır. Başlangıç ölçümlerinin ardından, iki çalışma aralığı gerçekleştirilmiş ve müdahale grubuna ilk aralıkta reseptif müzik terapisi olarak canlı müzik dinletilmiş, ikinci aralıkta ise müzik dinletilmemiştir; kontrol grubuna ise her iki aralıkta da müzik dinletilmemiştir. Her katılımcı için kendi bildirdiği ağrı ölçümleri, gözlemlenen ağrı ölçümleri ve gözlemlenen pedal çevirme bağıllığı ölçümleri toplanmıştır. Alt ekstremitte ROM egzersizi sırasında kombine tedaviye katılırken gözlenen ağrı ve tedaviye uyum üzerinde reseptif müzik terapisi müdahalesinin önemli bir rolü olduğu saptanmıştır (Leonard 2019).

Müzik terapisinin savaşın fizyolojik, psikolojik ve nörolojik yaralanmalarını tedavi etmede uzun bir geçmişi vardır. Irak ve Afganistan'dan Amerika Birleşik Devletleri'ne dönen savaş yaralıların, özellikle de patlamaya bağlı karmaşık yaralanmaları olanların bakımında müzik terapisi ve diğer yaratıcı sanat terapilerinin kullanımında bir artış olmuştur. Ağır yaralı bir askerin disiplinler arası rehabilitasyonunda müzik terapisinin

rolünü açıklamayı amaçlayan bir olgu raporunda müzik terapisi tek başına bir tedavi olarak ve konuşma dili patolojisi, fizik tedavi ve mesleki terapi ile birlikte kombine tedavi olarak uygulanmış. Klinik notlar, hasta ve eşinin kişisel raporları ve rehabilitasyon ekibi üyeleriyle yapılan görüşmelere dayanarak, diğer tedavi disiplinleriyle iş birliği içinde uygulanan müzik terapisinin, hareket açıklığında, iki taraflı üst ekstremitelerin fonksiyonel kullanımında, kuvvet dayanıklılığında, nefes desteğinde, artikülasyonda, görev-dikkatte, telafi edici stratejilerde, sosyal entegrasyonda, yaşam kalitesinde ve genel olarak iyileşmelere katkıda bulunduğu görülmüş. Müzik terapisi, klinikten topluma uzanan bir süreçte iyileşme sürecine yardımcı yöntem olarak bir askerin rehabilitasyonunu optimize etmede kullanılmıştır (Vaudreuil ve ark. 2019).

İskemik inmeli hastalarda motor, konuşma ve otonom fonksiyonların iyileşmesinde müzik terapinin rolünün değerlendirildiği çalışmada orta serebral arterde tıkanıklığı olan 45 hasta incelenmiş. Hastalar her biri 15 kişiden oluşan üç gruba (ana, karşılaştırma ve kontrol) randomize edilmiş. Birinci ve ikinci gruptaki hastalara rehabilitasyon döneminin 3., 5., 7. ve 9. günlerinde sırasıyla reseptif ve aktif müzik terapileri ve müziksiz özel egzersiz seti uygulanmış. Kontrol grubuna ise temel fiziksel egzersizler uygulanmış. Müzik terapisi üç oturumda gerçekleştirilmiş. Birinci oturumda reseptif müzik terapisi uygulanmış. İkinci oturumda aktif müzik terapisi olarak seçilen müziğe eşlik edilmiş. Üçüncü oturumda ise seçilen müzik ile birlikte rehabilitasyon uygulanmış. Hastaların durum dinamikleri hastalığın 2., 4., 6., 8. ve 10. günlerinde değerlendirilmiş. İnmenin 6. gününden itibaren kardiyorespiratuar senkronizasyon çalışması yapılmış. Müzik terapisinin tüm parametreler için istatistiksel olarak anlamlı etkinliği gösterilmiş. Araştırmacılar, çalışmada kullanılan programların mekanizmalarının altında nöroplastisitenin yatıyor olabileceğini öne sürmüşlerdir (Yakupov ve ark. 2017). Müzik eğitimi ve müzik tabanlı rehabilitasyonun bilişsel işleyişi geliştirebileceği ve beynin yeniden düzenleme ve yeni bağlantılar kurma yeteneği olan nöroplastisiteyi teşvik edebileceği bilinmektedir. Travmatik beyin hasarlı bireylerde müzik terapisinin bilişsel işlevsellik üzerindeki klinik etkinliğini belirlemek ve bu etkilerin sinirsel temelini araştırmak amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmaya orta veya şiddetli travmatik beyin hasarı olan 40 hasta katılmış. Katılımcılar, 6 aylık bir takip döneminin ilk yarısında veya takip döneminin ikinci yarısında 3 aylık nörolojik müzik terapisi müdahalesi almak üzere rastgele randomize edilmiş. Nörolojik müzik terapisi müdahalesi, öncelikle bilişsel eksikliklerin, özellikle yürütücü işlev, dikkat ve çalışma belleğinin rehabilitasyonunu, ikincil bir hedef olarak ise ruh hali ve duygusal uyumu ve üst ekstremit motor fonksiyonlarını iyileştirmeyi hedeflemiştir. Kullanılan nörolojik müdahale modeli, her ikisi de inme rehabilitasyonunda kullanılan İşlevsel Odaklı Müzik Terapisi ve Müzik Destekli Eğitim yöntemlerinden uyarlanmıştır. Katılımcılara başlangıçta ve çalışmanın 3 aylık ve 6 aylık aşamalarında nöropsikolojik ve motor testlerin yanı sıra manyetik rezonans görüntüleme yapılmış. Nörolojik müzik terapisinin yürütücü işlevi geliştirdiği ve prefrontal bölgelerde nöroanatomik değişiklikleri indüklediği görülmüş. Bu sonuçlar, travmatik beyin hasarı olan bireylerde müzik terapisinin potansiyel rehabilite edici etkileri olduğuna dair kanıt sağlamaktadır (Siponkoski ve ark. 2020). Bu çalışma sonuçları genişletilerek yapılan başka bir araştırmada travmatik beyin hasarı sonrası nörolojik müzik terapisinin rehabilite edici etkilerinin, bilişsel ağlarda ağ içi ve ağlar arası bağlantı değişikliklerinin yanı sıra müzik işleme ile ilişkili frontal ve parietal bölgeler arasında artan bağlantı modeli ile desteklendiği gösterilmiştir (Martínez-Molina ve ark. 2021).

Nöroloji

Müzik terapisi demans, Parkinson hastalığı, fibromiyalji, inme, afazi ve görsel rehabilitasyon gibi çeşitli rahatsızlıkları olan hastaların rehabilitasyonunda kullanılmaktadır (Strzemecka 2013). Demanslı kişilerde bilişsel işlevi, yaşam kalitesini ve uzun süreli depresyonu iyileştirdiği gösterilmiştir (Moreno-Morales ve ark. 2020). Motor fonksiyon, sosyal beceriler, iletişim becerileri, duygusal refah ve bilişsel yetenekler dahil olmak üzere Parkinson hastalarının çeşitli yönleri üzerinde olumlu etkiler gösterilmiştir (Machado Sotomayor ve ark. 2021). Müzik terapisinin fibromiyaljili hastalarda ağrıyı hafiflettiği, depresyonu azalttığı ve yaşam kalitesini iyileştirdiği bildirilmiştir (Wang ve ark. 2020).

İnmeli hastalarda motor ve konuşma fonksiyonlarının iyileşmesini artırmak için konuşma terapisinin bir parçası olarak müzik kullanılmıştır (Strzemecka 2013). İnme sonrası afazide dil işlevinin iyileşmesinde müzik terapisinin etkinliğine ilişkin kanıtların değerlendirildiği meta analizde müzik terapisinin, inme sonrası afazisi olan hastalarda işlevsel iletişimi, tekrarlamayı ve isimlendirmeyi iyileştirebileceği, ancak anlamayı önemli ölçüde iyileştirmedeği bildirilmiştir (Liu ve ark. 2022). Başka bir çalışmada orta serebral arter inmeli hastalara 1 ay boyunca günde 30 dakika süreyle uygulanan müzik terapisinin, katılımcıların dikkat, anksiyete ve depresyon düzeylerinde oldukça anlamlı iyileşmeler sağladığı tespit edilmiştir (Pandey and Singaravelan 2019).

Müzik terapisinin Alzheimer hastalarının bilişsel işlevleri ve zihinsel sağlığı üzerindeki etkilerini araştıran randomize kontrollü çalışmaya hafif, orta ve şiddetli demansı olan toplam 298 Alzheimer hastası katılmıştır. Her

şiddet derecesine sahip katılımcılar şarkı söyleme grubu, şarkı sözü okuma grubu ve kontrol grubu olmak üzere rastgele üç gruba ayrılmış. Tüm katılımcılara başlangıçta, 3. ayda ve 6. ayda bilişsel işlevler, nöropsikolojik semptomlar ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine bir dizi test uygulanmış. Alzheimer hastalarında aktif müzik terapisinin sözel akıcılığı geliştirmede, psikiyatrik semptomları ve bakım verenin sıkıntısını hafifletmede, şarkı sözü okumaya göre daha etkili olduğu; aktif müzik terapisinin hafif şiddette Alzheimer hastalarında hafıza ve dil yeteneğini geliştirmede ve orta veya şiddetli Alzheimer hastalarında psikiyatrik semptomları ve bakıcı sıkıntısını azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmış. Ancak hafif, orta ve şiddetli Alzheimer hastalarında günlük yaşam aktivitelerinde anlamlı bir etki bulunmamış (Lyu ve ark. 2018). Huzurevlerinde yaşayan orta-şiddetli demanslı kişilerde bireysel müzik terapisinin ajitasyon, psikotrop ilaç tedavisi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlayan çalışmada, demanslı 42 katılımcı, altı haftalık bireyselleştirilmiş aktif müzik terapisi ve altı haftalık standart bakım almak üzere randomize edilmiş. Bireysel müzik terapisi için tedavi şu şekilde değerlendirilmiş: her seanstan sonra müzik terapisti, dört puanlık bir ölçekte aşağıdaki beş etkinlik türünün kullanımını ile eşleştiren bir karar ağacı içeren tek sayfalık form doldurmuştur: vokal veya enstrümantal doğaçlama, şarkı söyleme, dans etme/hareket etme, dinleme ve diğer aktiviteler (konuşma, yürüyüşe çıkma vb.). Ajitasyon şiddetinin standart bakım sırasında arttığı fakat müzik terapisi sırasında ise önemli bir farkla azaldığı görülmüş. Psikotrop ilaçların kullanımı, standart bakım sırasında müzik terapisine göre önemli ölçüde daha fazla artış göstermiş. Çalışma sonucunda, altı haftalık müzik terapisinin ajitasyon şiddetini azalttığı ve demanslı kişilerde ilaç artışlarını önlediği sonucuna varılmış (Ridder ve ark. 2013). Demanslı yaşlı kişilerde grup müzik terapisinin depresyonun iyileştirilmesinde ve bilişsel işlev bozulmasını geciktirmede etkinliğini belirlemek için yapılan randomize kontrollü çalışmada deney grubu 12 seans grup müzik terapisi alırken, kontrol grubu olağan bakım almış. Grup müzik terapisinin, demanslı kişilerde depresyonu azalttığı, tedaviden hemen sonra ve terapi boyunca iyileşmelerin gözlemlendiği bildirilmiştir. 6. seansta, 12. seansta ve seansların sona ermesinden 1 ay sonra, bilişsel işlev ve özellikle kısa süreli hatırlama işlevinde iyileşme gözlenmiş. Müdahalenin, hafif ve orta derecede demansı olan denekler üzerinde en büyük etkiye sahip olduğu ve grup müzik terapisinin hafif ve orta derecede demansı olan yaşlı kişiler için uygun olabilecek invaziv olmayan bir terapi yöntemi olduğu bildirilmiştir (Chu ve ark. 2014). Aktif müzik terapisi ve bireyselleştirilmiş müzik dinlemenin demanslı kişilerde davranışsal ve psikolojik semptomlar üzerindeki etkilerinin değerlendirildiği randomize kontrollü çalışmada ise, orta ila şiddetli demanslı, davranışsal ve psikolojik semptomları olan 120 katılımcı iki gruba ayrılmış. Müdahale grubu standart bakıma ek olarak haftada iki kez 20 dk aktif müzik terapisi ve bireyselleştirilmiş müzik dinleme seansına katılmış. Davranışsal değerlendirmede gruplar arasında anlamlı farklılıklar görülmemiş ancak olumlu eğilimlerin olduğu bildirilmiştir (Raglio ve ark. 2015). Bakım evlerinde demanslı kişiler için müzik terapisti tarafından ünitelerdeki sessiz bir odada haftada bir kez 30 dakika olarak gerçekleştirilen bireysel aktif müzik terapisi seanslarının ve bakıcılar için terapi sonrası video sunumları içeren beş aylık bir müzik terapisi programının sonuçları incelendiğinde; müzik terapisi alan sakinlerin kontrol grubuna kıyasla semptomlarının ve refah düzeylerinin daha fazla iyileştiği görülmüş. Müdahale grubundaki personel, programın bir sonucu olarak gelişmiş bakım teknikleri bildirmiş. Sonuç olarak, müzik terapisi programının bakım evi sakinlerinde demans semptomlarını yönetmek için uygulanabilir ve kabul edilebilir olduğu sonucuna varılmış. Ancak daha büyük bir örneklem büyüklüğü ile daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (Hsu ve ark. 2015).

Nörolojik bozukluk tanısı ile yatan hastalarda, haftada bir veya iki kez uygulanan müzik terapinin ruh haline, ağrıdaki değişime ve memnuniyete etkisinin değerlendirildiği karma yöntemli çalışmada; müzik terapi programının 14 katılımcısı (yatan hastalar), katılımcıların 5 aile üyesi ve 16 personel ile bireysel yarı yapılandırılmış görüşmeler ve odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiş. Çalışma sonucunda müzik terapi öncesine göre ruh halinde ve ağrıda önemli ölçüde iyileşme olduğu görülmüş ve katılımcıların %74'ü seanstan "çok memnun" olduğunu bildirmiştir (Mercier ve ark. 2023). Multipl sklerozlu hastalarda bilişsel bozukluğu, bilişsel işlevleri, ruh halini, motivasyonu, duyu durumunu ve yaşam kalitesini iyileştirmede nörolojik müzik terapisinin potansiyel faydalarının incelendiği çalışmada 30 katılımcı rastgele geleneksel bilişsel rehabilitasyon uygulanan kontrol grubu ve geleneksel bilişsel rehabilitasyona ek nörolojik müzik terapisi teknikleri uygulanan deney grubuna ayrılmış. Her iki grup da 8 hafta boyunca tedavi görmüş. Kontrol grubuna haftada altı kez geleneksel bilişsel rehabilitasyon uygulanmış olup deney grubuna haftada üç kez geleneksel bilişsel rehabilitasyon artı haftada üç kez nörolojik müzik terapisi teknikleri uygulanmış. Nörolojik müzik terapisi olarak İlişkisel Ruh Hali ve Hafıza Eğitimi ile Psikososyal Eğitim ve Danışmanlıkta Müzik teknikleri kullanılmış. İlişkisel Ruh Hali ve Hafıza Eğitimi, uzun süreli bellekte depolanan materyallerle, özellikle de kişinin kendisine ve geçmiş deneyimlerine ait otobiyografik anılarla ilişkilendirilen belirli bir ruh halini tetiklemek için müziği içermektedir. Psikososyal Eğitim ve Danışmanlıkta Müzik'in birincil hedefleri arasında duyu tanımlama ve ifade etme, ruh hali kontrolü, sosyal yeterlilik ve öz farkındalık yer almaktadır. Bu hedefler, rehberli müzik dinleme, müzikal rol yapma, etkileyici doğaçlama veya şarkı söyleme ve kompozisyon egzersizleri yoluyla teşvik edilmektedir. Sonuçlar, her iki grubun da 8 haftalık bilişsel rehabilitasyondan yararlandığını göstermiş ancak müdahale

grubunda bilişsel işlevde daha iyi sonuçlar olduğu görülmüş. Ayrıca deney grubunda kontrol grubuna kıyasla duygusal durum, motivasyon, ruh hali ve yaşam kalitesinde (zihinsel bileşen) daha fazla iyileşme görülmüş. Nörolojik müzik terapisinin multipl sklerozlu hastalarda bilişsel rehabilitasyonu geliştirmek için tamamlayıcı bir yaklaşım olarak düşünülebileceği sonucuna varılmış (Impellizzeri ve ark. 2020). Amyotrofik lateral skleroz fiziksel, psikolojik ve duygusal, aynı zamanda sosyal ve etik etkileri de dahil olmak üzere yıkıcı etkileri olan nörolojik nadir bir hastalıktır. Amiyotrofik lateral skleroz hastalarında aktif müzik terapisinin anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi üzerindeki etkinliğinin değerlendirildiği randomize kontrollü çalışmada aktif müzik terapisi sırasındaki iletişim ve ilişki de değerlendirilmiştir. Otuz hasta rastgele deney ve kontrol grubuna ayrılmış olup deney grubuna standart bakıma ek olarak müzik terapisi uygulanmıştır. Aktif müzik terapisi 12 seanstan (haftada üç kez) oluşurken, standart bakım tedavisi ise fiziksel ve konuşma rehabilitasyonu seansları, mesleki terapi ve psikolojik desteğe dayanmaktadır. Aktif müzik terapisinin grubu, McGill Yaşam Kalitesi Anketi global skorlarında önemli ölçüde iyileşme göstermiş ($p=0,035$) ve tedavi sırasında sözel olmayan ses-müzik ilişkisinde pozitif bir eğilim görülmüştür (Raglio ve ark. 2016). Huntington hastalığı olan bireyler ile yapılan bir çalışmada da 16 hafta boyunca haftada bir kez sunulan grup müzik terapisinin, grup rekreasyon terapisine kıyasla iletişim veya davranış üzerinde ek bir yararlı etkisi olmadığı görülmüştür (van Bruggen-Rufi ve ark. 2017).

Geriatri ve Palyatif Bakım

Huzurevinde yaşayan bireylerle yapılan bir çalışmada müzik terapisinin yaşlı bireylerde depresyon seviyelerini ve sistolik kan basıncını düşürmede faydalı bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Gök Ugur ve ark. 2017). Başka bir çalışmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında, müzik terapisinin huzurevlerinde ikamet eden yaşlı bireylerde depresif semptomların azaltılmasında eğlence amaçlı şarkı söylemeye kıyasla daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Werner ve ark. 2017). Huzurevinde yaşayan hipertansiyonlu yaşlı yetişkinlerde müzik terapisinin kan basıncı, kalp atış hızı ve anksiyete seviyeleri üzerindeki etkilerinin değerlendirildiği randomize kontrollü başka bir çalışmada 60 yaşlı yetişkin rastgele deney ($n=30$) ve kontrol gruplarına ($n=30$) ayrılmıştır. Kontrol grubuna kıyasla müzik terapisi alan hipertansiyonlu yaşlı yetişkinlerde sistolik kan basıncı, kalp atış hızı ve anksiyete düzeylerinde anlamlı düşüşler bulunmuştur. Bu çalışma, müzik terapisinin hipertansiyonu olan yaşlı yetişkinlerde kan basıncını, kalp atış hızını ve anksiyete seviyelerini düşürmek için güvenli, noninvaziv, farmakolojik olmayan ve uygun maliyetli bir müdahale olduğunu bildirmektedir (Lorber ve Divjak 2022). Palyatif bakımda yatan 84 hasta iki tedavi kolundan birine (müzik terapisi ve kontrol) atanarak müdahale grubuna reseptif müzik terapi olarak iki seanslık canlı müzik temelli rahatlama egzersizleri uygulanmıştır. Kontrol grubundaki hastalara sözel rahatlama egzersizi dinletilmiştir. Reseptif müzik terapisinin rahatlama ve refahı artırmada daha etkili olduğu bulunmuştur. Müzik terapisi grubunda kalp hızı değişkenliğindeki yüksek frekanslı değişikliklerde önemli ölçüde daha fazla artış olduğu görülmüştür. Kalp hızındaki bu artış, otonom sinir sisteminin kardiyovasküler aktivitesinin parasempatik modülasyonun artması ve sempatik modülasyonun azalması ile ilişkilendirilmiştir. Müzik terapisi, ağrının azaltılması açısından kontrol tedavisinden farklı bulunmamış, ancak yaşam kalitesi ölçüğü yorgunluk skorunda anlamlı derecede daha büyük bir azalmaya yol açtığı görülmüştür. Müzik terapisinin, palyatif bakım gören terminal dönem hasta kişilerde rahatlama ve refahı teşvik etmede etkili bir yöntem olduğu bildirilmiştir (Warth ve ark. 2015).

Cerrahi

Göğüs cerrahisi geçiren hastalarda müzik dinlemenin ağrı, anksiyete ve yaşam bulgularını düşürmedeki etkinliğinin araştırıldığı çalışmada deney grubu ($n=56$), art arda üç gün boyunca 30 dakikalık reseptif müzik müdahalesi ile birlikte standart bakım almış olup, kontrol grubu ($n=56$) herhangi bir müzik müdahalesi olmadan sadece standart bakım almış. Araştırmacılar ağrı, anksiyete, hayati belirtiler (kan basıncı, kalp atış hızı ve solunum hızı gibi), hasta kontrollü analjezi ve diklofenak sodyum fitillerinin kullanımı gibi çeşitli faktörleri ölçmüşlerdir. Deney grubu, kontrol grubuna kıyasla zaman içinde ağrı, anksiyete, sistolik kan basıncı ve kalp atış hızında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma göstermiş olup diyastolik kan basıncı, solunum hızı, hasta kontrollü analjezi ve diklofenak sodyum fitiller kullanımı açısından iki grup arasında anlamlı fark gözlenmemiş (Liu ve Petrini 2015). Akciğer kanseri nedeniyle opere olan hastalarda intravenöz sufentanil hasta kontrollü analjezi ile kombine müzik terapisi uygulaması, tek başına sufentanil hasta kontrollü analjezi kullanımıyla karşılaştırılmıştır. Reseptif müzik terapisi ile kombine intravenöz sufentanil hasta kontrollü analjezi uygulamasının, akciğer kanseri ameliyatından sonra tek başına sufentanil hasta kontrollü analjezi kullanımına kıyasla ağrı skorlarında daha fazla iyileşmeye yol açtığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca, çalışmada; reseptif müzik terapisi ile kombine edildiğinde daha düşük dozlarda sufentanil uygulanabileceği ve hastaların kardiyovasküler parametrelerinin de (kan basıncı, kalp atış hızı) etkili bir şekilde iyileştiği öne sürülmektedir. Bu, kombinasyon tedavisinin ağrı kesmenin ötesinde ek faydalara sahip olabileceği bildirilmiştir (Wang ve ark. 2015). Reseptif ve

aktif müzik terapi yöntemleri kullanılarak yapılan başka bir çalışmada ise elektif ortopedik ameliyatlardan sonrası yatan hastalara uygulanan müzik terapi seanslarının olağan bakıma kıyasla aynı gün ağrı, duygusal durum ve mide bulantısında daha fazla iyileşme sağladığı sonucuna varılmıştır. Kullanılan yöntemler arasında hastanın şarkı seçmesi ve ardından müzik terapisti tarafından icra edilen canlı müziği dinlemesi; veya hastanın enstrüman çalarak veya doğaçlama yaparak, şarkı söyleyerek, şarkı sözlerini tartışarak, anıları hatırlayarak/paylaşarak ve/veya nefes alma, aşamalı kas gevşetme ve imgeleme gibi müzik destekli gevşeme tekniklerine katılarak seansa dahil olması gibi uygulamalar yer almıştır. Bazı oturumlarda birden fazla hedef ele alınmış ve bir oturumda birden fazla müdahale de kullanılabilmiştir. Müzik terapi seansları yaklaşık 30 dakika sürmüştür (Gallagher ve ark. 2018). Mekanik kapak replasmanı sonrası hastalarda müzik terapisinin kronik ağrı ve orta dönem yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirildiği çalışmada hastalar iki gruba ayrılarak bir gruba 6 ay boyunca günde 30 dakika reseptif müzik terapisi, diğerine ise sessiz dinlenme süresi ile standart tedavi uygulanmış. Müzik terapisi grubunun kontrol grubuna kıyasla, ağrı derecelendirme indeksi duygusal maddesi için önemli ölçüde daha düşük puanlara sahip olduğu görüldüğünden kronik ağrıyı azaltmada daha etkili olduğu bildirilmiştir. Orta dönem yaşam kalitesi açısından, müzik terapisi grubunun, kontrol grubuna kıyasla duygusal fonksiyon için önemli ölçüde daha yüksek puanlara sahip olduğu görülmüş. Bu durum müdahale grubunda yaşam kalitesinin iyileştiğini düşündürmüştür. Reseptif müzik terapisinin kısa süreli takiplerde hastalarda anksiyete ve ağrıyı azalttığı gösterilmiştir, ancak mekanik kapak replasmanından sonra kronik ağrı ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri konusunda sınırlı sayıda araştırma olduğu bildirilmiştir (Lin ve ark. 2020).

Girişimsel İşlemler

Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesinde mekanik olarak havalandırılan hastalarda endotrakeal aspirasyon sırasında reseptif müzik terapisi uygulanmasının ağrı yoğunluğu, sedasyon seviyesi ve fizyolojik parametreler üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada, deney grubuna 33 hasta ve kontrol grubuna 33 hasta dahil edilmiştir. Hastalara aspirasyondan önce ve sonra 20 dakika boyunca müzik dinletilmiş. Müzik terapisinin ilk 15 dakikasından önce aspirasyon ihtiyacı olan hastalar araştırma dışında bırakılmış. Deney grubunda endotrakeal aspirasyon sırasında Kritik Bakım Ağrısı Gözlem Aracının ortalama skorunun kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük olduğu görülmüş. İki grup arasında aspirasyondan önce, sırasında ve 20 dakika sonrasında sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, kalp atış hızı ve oksijen doygunluğunda anlamlı fark saptanmamış. Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde, müzik terapisinin mekanik olarak havalandırılan hastaların endotrakeal aspirasyonu sırasındaki ağrısını azaltmada ve sedasyon seviyelerini kontrol etmede hemşireler için etkili bir uygulama olabileceği düşünülmüştür (Yaman Aktaş ve Karabulut 2016). Göğüs tüpünün çıkarılması hastalar için çok fazla ağrıya neden olabilecek bir işlemdir. Kalp cerrahisi geçirmiş 180 hasta ile yapılan randomize kontrollü çalışmada, göğüs tüpünün çıkarılmasından önce 20 dakika boyunca göğüze buz torbası uygulamasının, göğüs tüpünün çıkarılmasından 15 dakika önce başlayarak toplam 30 dakika müzik dinlemenin, her iki müdahalenin (soğuk terapi ve müzik terapisi) bir kombinasyonunun ve herhangi bir müdahale uygulamamanın etkileri karşılaştırılmıştır. Göğüs tüpünün çıkarılmasının neden olduğu ağrıyı azaltmada hem soğuk terapi hem de kombine müdahalenin (soğuk terapi ve müzik terapisi) etkili olduğu görülmüş (Yarahmadi ve ark. 2018). 304 akciğer kanseri hastasını içeren randomize kontrollü bir klinik çalışmada deney grubuna periferik santral kateter yerleştirme prosedürü sırasında ve kateterizasyon sonrası reseptif müzik terapisi uygulanırken, kontrol grubuna sadece standart bakım uygulanmış. Reseptif müzik terapisinin etkilerini değerlendirmek için kullanılan ölçümler olarak anksiyete düzeyleri ve kan basıncı, kalp atış hızı ve solunum hızı gibi hayati belirtiler değerlendirilmiş. Deney grubundaki hastaların kontrol grubuna kıyasla zaman içinde anksiyete, diyastolik kan basıncı ve kalp atış hızında istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş olduğu, ancak sistolik kan basıncı ve solunum hızında anlamlı bir fark olmadığı görülmüş. Dolayısıyla, reseptif müzik terapisinin periferik santral kateteri takılan hastalara fayda sağladığı bildirilmiştir (Mou ve ark. 2020).

Endoskopi ve kolonoskopi uygulanan hastalarda müzik terapisinin ilaç tüketimi, anksiyete ve ağrı üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada endokolonoskopi planlanan yetişkin hastalar, reseptif müzik tedavisi alan ve müzik tedavisi almayan olarak iki gruba ayrılmış. İşlem öncesi ve sonrası anksiyete skoru ve ağrı şiddeti değerlendirilirken, işlem boyunca kalp atış hızı, ortalama arter basıncı ve oksijen doygunluğu kaydedilmiş. Anestezi uzmanları tarafından uygulanan derin sedasyona eklenen reseptif müzik terapisinin, anksiyete skorunda ve propofol tüketiminde azalma sağladığı görülmüş. Hasta memnuniyeti artmış ve hastalar tekrarlayan prosedürler için aynı protokolü istediklerini bildirmişler (Bashiri ve ark. 2018). Başka bir çalışmada da bu sonuçlara benzer olarak reseptif müzik terapisinin ağrı ve anksiyeteyi azalttığı, kolonoskopi sırasında konforu artırdığı saptanmıştır (Çelebi ve ark. 2020). Müzik terapisinin dental anksiyete yaşayan hastalar (n=34) üzerindeki etkisini belirlemek için yapılan çalışmada ek olarak tükürük kortizolü ile diğer fizyolojik parametreler arasındaki korelasyon da incelenmiş. Her hasta için tükürük kortizolü, tükürük akışını uyarma, kan basıncı, kalp atış hızı, oksijen doygunluğu ve vücut sıcaklığı ölçülmüş. Başlangıçta her iki grup da aynı düzeyde kaygı

kaydetmiş olup ikinci ölçümde, müzik terapisi ile tedavi edilen grupta tükürük kortizol konsantrasyonu, sistolik ve diyastolik basınç, kalp hızı, vücut ısısı ve uyarılmış tükürük akışında önemli farklılıklar kaydedilmiştir. Müzik terapisinin dış kaygısının kontrolünde olumlu etkisi olduğu bildirilmiştir (Mejía-Rubalcava ve ark. 2015).

Kapalı burun kemiği kırığı redüksiyonu uygulanan hastalarda müzik terapinin ağrı ve anksiyete algısına katkıda bulunup bulunmadığını değerlendiren randomize kontrollü çalışmada deney grubuna işlem öncesi, sırası ve sonrası dönemlerinde kulaklıklar aracılığıyla müzik dinletilmiştir. Fizyolojik değişkenler (kan basıncı ve kalp atış hızı) ölçülmüştür. Müzik grubunun sistolik kan basıncı ($p=0.0001$), anksiyete ($p < 0.0001$) ve ağrı ($p=0.0004$) seviyelerinin kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük olduğu görülmüş. Güvenli ve düşük maliyetli bir müdahale olan kulaklıkla müzik dinlemenin, lokal anestezi ile burun kemiği kırıklarının düzeltilmesi gibi genellikle rahatsız edici olan prosedürlerle ilişkili ağrı ve anksiyete yönetimine yardımcı olduğu görülmüş. Bu nedenlerle reseptif müzik terapisinin genel anestezi olmadan yapılan benzer ağrı seviyelerindeki diğer tıbbi prosedürler için ağrı ve anksiyete yönetiminde tamamlayıcı bir tedavi olarak düşünülebileceği bildirilmiştir (Ortega ve ark. 2019).

Yoğun bakım ünitesindeki (YBÜ) hastalara uygulanan reseptif müzik terapisinin kaygıyı, ağrıyı azalttığı ve yoğun bakımdaki hastaların fizyolojik yanıtını iyileştirdiği gösterilmiştir. Reseptif müzik terapisinin mekanik ventilasyon uygulanan yetişkin YBÜ hastalarının fizyolojik parametreleri, ağrı seviyeleri ve ajitasyon düzeyleri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmada reseptif müzik terapisi veya standart bakım almak için toplam 118 hasta randomize edilmiş. Müzik terapisi grubuna, her hastanın bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış 30 dakikalık reseptif müzik terapisi uygulanmış. Her müzik terapisi seansından önce ve sonra, yoğun bakım hemşireleri, hastaların ajitasyon ve ağrı düzeylerini değerlendirmek için Richmond Ajitasyon-Sedasyon Ölçeğini ve Yoğun Bakım Ağrısı Gözlem Aracını doldurmuşlar. Çalışmanın bulguları, mekanik ventilasyon alan yetişkin YBÜ hastalarında reseptif müzik terapisinin ajitasyon ve kalp atış hızını önemli ölçüde azaltabileceğini göstermiştir. Bu bulgular, entübe edilen hastalar da dahil olmak üzere yoğun bakım ünitesinde reseptif müzik terapisinin yararları için daha fazla kanıt sağlamaktadır (Golino ve ark. 2023).

Psikiyatri

Danimarkalı mültecilerdeki travma semptomlarının tedavisinde müzik terapisinin (özellikle travma odaklı müzik ve görüntüleme) etkinliğini standart psikolojik konuşma terapileri ile karşılaştırmak için yürütülen randomize kontrollü çalışmada, müzik terapisinin travmatize olmuş mülteciler için ruh sağlığı bakımında sözlü standart tedaviden daha düşük olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Uyarılma ve duygulanım düzenlemesine odaklanan müzik terapisinin, travma ile ilgili karmaşık sosyal ve psikolojik sorunlar yaşayan mülteci kökenli bireyler için kültürel olarak uyarlanabilir bir tedavi seçeneği olabileceği gösterilmiştir. Reseptif müzik terapisi olarak kullanılan travma odaklı müzik ve imgeleme seansları, sözlü iletişimi ve isteğe bağlı olarak, hasta oturur veya uzanır pozisyondayken 5-20 dakikalık müzik ve imgeleme çalışmasını içermiştir. (Beck ve ark. 2021).

Majör depresif bozukluğun tedavisinde aktif grup müzik terapisi, reseptif grup müzik terapisi ve grup danışmanlığının etkilerini karşılaştırmak için gerçekleştirilen randomize kontrollü çalışmada her iki terapi grubu da 1. ay, 3. ay ve 6. ayda kontrol grubuna (grup danışmanlığı) kıyasla depresif skorlarda anlamlı olmayan bir azalma göstermiş. Aktif müzik grubunun depresif puanlarındaki azalmanın reseptif müzik grubuna göre biraz daha fazla olduğu görülmüş. Hastaların bildirdiği depresyon ve yaşam kalitesinde daha iyi sonuçlara doğru eğilimler olduğu ancak farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüş. İster aktif ister reseptif olsun, grup müzik terapisinin majör depresif bozukluk nedeniyle ayaktan tedavi alan hastalar için ilginç bir yardımcı tedavi seçeneği olarak kabul edilebileceği ve majör depresif bozukluğun tedavisinde grup müzik terapisinin potansiyel faydalarını keşfetmek için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (Atiwanapat ve ark. 2016).

Müzik terapisi, şiddetli ruhsal bozukluğu olan insanları desteklemek ve yaşam kalitelerini, özgüvenlerini, maneviyatlarını ve psikiyatrik semptomlarını iyileştirmek için yenilikçi bir yaklaşımdır. Tanıdık şarkıları söylemek ve orijinal şarkılar bestelemek dahil olmak üzere 13 haftalık bir aktif grup müzik terapisi müdahalesinin yaşam kalitesi ve maneviyat üzerinde önemli olumlu etkiler gösterdiği saptanmıştır. Katılımcılar terapiden keyif aldıklarını, artan benlik saygısı yaşadıklarını ve bazı zorluklarla karşılaşılmasına rağmen programı başkalarına önerdiklerini bildirmişlerdir (Grocke ve ark. 2014). Beden eğitimi ve reseptif müzik terapisinin hafif ve orta şiddette depresyondan etkilenen bir örneklem grubu üzerindeki etkisini, sadece farmakolojik tedavi gören denekler ile kıyaslamak için yapılan randomize kontrollü çalışmada farmakoterapi grubundaki denekler antidepresan ilaçlarla tedavi görmüş; egzersiz/müzik terapisi grubu ise müzik dinlemeyle birlikte fiziksel egzersiz eğitimi almak üzere atanmıştır. Müdahalelerin etkileri, iki grup arasında duygudurum

durumundaki değişikliklerdeki farklılıklar ile değerlendirilmiştir. Farmakoterapi grubunda 6. ayda sadece anksiyetede ($p < 0.05$) anlamlı bir iyileşme görülürken, egzersiz/müzik terapisi grubunda 3. ayda ve 6. ayda anksiyete ve depresyonda azalma ve stres belirteci plazmatik sitokini olan TNF- α seviyesinde 57.67 (± 39.37) pg/ml'den 35.80 (± 26.18) pg/ml'ye bir düşüş kaydedilmiştir. Yapılan müdahalenin, hafif ve orta şiddette depresyonu olan kişilerin tedavisinde potansiyel rol oynayabileceği bildirilmiştir (Verrusio ve ark. 2014).

Hafif bilişsel bozukluğu ve depresyonu olan yaşlı yetişkinlerde müzik terapi müdahalesinin bilişsel işlevler ve depresif semptomlar üzerindeki etkilerinin değerlendirildiği randomize kontrollü çalışmada 65 yaş üstü 80 yaşlı yetişkin müdahale ve kontrol gruplarına rastgele ayrılarak, müdahale grubuna olağan hemşirelik bakımına ek olarak reseptif müzik terapisi müdahalesi uygulanmış; kontrol grubuna ise aynı süre boyunca olağan hemşirelik bakımı verilmiştir. Müdahale grubu, 8 hafta boyunca haftada 4 kez müzik dinleme, müzik tartışması ve müzikal progresif kas gevşeme eğitimine dayalı müzikal müdahaleyi almak üzere bir araya gelmiştir. Müdahaleden önce katılımcıların yaşlarına, kültürel geçmişlerine ve ilgi alanlarına göre belirli müzik parçalarını seçmek için bir anket yapılmıştır. Müdahale öncesi ve sonrası bilişsel işlev ve depresyon skorları açısından müdahale grubunda anlamlı bir fark bulunmuştur. Sonuç olarak, müzik terapisi müdahalesi hafif bilişsel bozukluğu ve depresyonu olan yaşlı yetişkinlerde bilişsel işlevi önemli ölçüde iyileştirmiş ve depresif semptomları azaltmıştır.

Müzik terapinin yaşlı yetişkinlerin yaşam kalitesini artırmak için topluluklarda ve huzurevlerinde yaygın olarak kullanılabilirliği bildirilmiştir (Xue ve ark. 2023). Farmakoterapi ve bilişsel davranışçı terapiye ek bir tedavi olarak müzik terapisinin etkilerini araştırmak üzere obsesif kompulsif bozukluğu olan 30 hasta ile tek merkezli, paralel gruplu, randomize klinik çalışma tasarlanmış ve yürütülmüştür. Uygun hastalar rastgele müzik terapisi+standart tedavi veya sadece standart tedavi almıştır. Sadece standart tedavi alan hastalar selektif serotonin geri alım inhibitör ailesinden bir ilaç almış ve ayrıca bir psikolog tarafından bilişsel davranışçı terapi görmüştür. Müzik terapisi kolundaki hastalar, tarif edildiği şekilde standart tedavinin yanı sıra dört hafta boyunca haftada üç gün planlanan reseptif müzik terapisi seansları almıştır. Dört hafta boyunca her birey, deneyimli bir psikiyatrist tarafından yürütülen 12 seanslık bireysel müzik terapisine katılmıştır. Müdahale, reseptif müzik terapisi (tanınmış müzisyenler tarafından bestelenmiş İran klasik müziğinden seçilmiş parçaların dinlenmesi) ve ardından tartışmalar şeklinde gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, standart bakıma ek olarak reseptif müzik terapisinin, obsesif kompulsif bozukluğu olan hastalarda obsesyonları azaltmada ve komorbid anksiyete ve depresif semptomları iyileştirmede etkili olduğu saptanmıştır (Shirani Bidabadi and Mehryar 2015). Müzik terapisinin hem fizyolojik hem de psikolojik stresle ilgili sonuçları ele almada etkinliğinin değerlendirildiği meta-analizde stres azaltmada müzik terapisinin uygulanmasının önemli olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Müdahale etkilerinin tanımlanan moderatörleri, müzik terapisinin etkinliğini etkileyebilecek kültürel ve metodolojik faktörleri keşfetmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu vurgulanmaktadır (de Witte ve ark. 2022). 1.924 katılımcıyla yapılan 32 randomize kontrollü çalışmanın değerlendirildiği bir başka meta-analizde, müzik terapi müdahalesinin kaygıyı önemli ölçüde azalttığı gösterilmiştir. Çalışma, müzik terapisinin farklı yaş gruplarında, ülke türlerinde ve seans uzunluklarında kaygı üzerinde olumlu etkileri olduğunu bildirmektedir (Lu ve ark. 2021).

Kanser ve Kemoterapi

Müzik terapisinin kemoterapi gören hastalarda çeşitli semptomları iyileştirdiği gösterilmiştir (Li ve ark. 2020, Rennie ve ark. 2022, Sezgin ve Bektas 2022). Ancak transplantasyon ortamındaki etkileri hakkında sınırlı veri vardır. Prospektif bir çalışmada, Otolog kök hücre nakli olan lenfoma veya multipl miyelomlu hastalar, müzik terapisti ile etkileşimli müzik terapisi alan veya müzik terapisi almayan olmak üzere rastgele olarak randomize edilmiş. Müzik terapi seansları bireyselleştirilmiş ve etkileşimli olduğundan, çalışma protokolünde müzik terapisi müdahaleleri standartlaştırılmamış olup hasta tercihlerine göre aktif ve reseptif müzik terapi yöntemleri bir arada kullanılmış. Müzik terapisi grubu, nakil sürecinin +1. ve +5. günlerinde iki müzik terapisi seansı almış. Çalışmaya 37'si müzik terapisi grubunda ve 45'i müzik terapisi olmayan grupta olmak üzere toplam 82 hasta dahil edilmiş. Sonuçlar değerlendirildiğinde, müzik terapisi alan hastaların, müzik terapisi almayanlara kıyasla +7. gün bulantısının biraz arttığı, her iki grubun benzer ağrı puanlarına sahip olduğunu ve en önemlisinin, müzik terapisi alan hastaların, müzik terapisi almayanlara kıyasla önemli ölçüde daha az narkotik analjezik ilaç kullandığı saptanmış. Bu sonuç, müzik terapisinin kök hücre nakli uygulanan hastalar için ağrı yönetiminde uygun bir farmakolojik olmayan yöntem olabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte, müzik terapisinin ağrı ve bulantı gibi hasta tarafından algılanan semptomlar üzerindeki etkilerini daha iyi anlamak için ek araştırmalara ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (Bates ve ark. 2017). Yine başka bir çalışmada kan ve kemik iliği transplantasyon ünitesinde yatan yetişkinlerde hastaların tercihine uygun reseptif müzik terapisinin farmakolojik müdahale olmaksızın yorgunluk ve ağrıyı azaltmak için tercih edilen ve etkili bir müdahale olabileceği bildirilmiştir (Reimnitz and Silverman 2020). Otolog kök hücre nakli ile yüksek doz kemoterapi

uygulanan hastalar genellikle yüksek düzeyde sıkıntı yaşarlar. Yüksek doz kemoterapi alıp kök hücre nakli olan hastalara standart destekleyici tedaviye ek olarak uygulanan müzik terapisinin hasta refahının çeşitli yönleri üzerinde herhangi bir etkisi olup olmayacağını incelediği çalışmada hastaların terapötik ihtiyaçları doğrultusunda aktif ve/veya reseptif müzik terapi yöntemleri kullanılmış. Çalışma sonucunda hastaların genel yaşam kalitesinde bir iyileşme olmadığı bulunmuş. Bununla birlikte, müzik terapisinin ağrı yönetimi üzerinde bir etkisi olabileceği gösterilmiştir. Hastalar çalışmanın başında depresyon veya anksiyete yaşamadığından bu alanlarda iyileşme gözlenmemiş. Müzik terapi grubunda, kontrol grubuna kıyasla mukozit gibi daha az ciddi toksisite olduğu, antiemetik bir tedavi olan aprepitant kullanımının kontrol grubunda anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmış. Ek olarak, müzik terapi toksisiteler, antiemetik ilaç kullanımı ve immünolojik değişiklikler üzerindeki olumlu etkilerle ilişkilendirilmiştir. Ancak bu bulguların bazılarında istatistiksel anlamlılık olmaması nedeniyle, bu sonuçları doğrulamak için daha büyük örneklem büyüklüğüne sahip ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (Tuinmann ve ark. 2017).

Kemoterapi alan akut lösemili yetişkin hastalarda kansere bağlı ağrı ve yorgunluğu yönetmek için masaj ve reseptif müzik terapisinin karşılaştırıldığı çalışma; 104 kişinin katılımıyla hafif masaj grubu, müzik terapisi grubu ve standart bakım alan bir kontrol grubu olmak üzere üç gruba randomize olarak gerçekleştirilmiş. Masaj ve müzik terapisi gruplarına katılanlar dört hafta boyunca haftada üç kez 15 dakikalık girişim uygulanmış. Kontrol grubundaki katılımcılar, olağan tıbbi tedavileri ve destekleyici bakımı içerebilecek standart bakım almış. Çalışmanın sonuçları incelendiğinde, müdahale gruplarında (masaj ve müzik terapisi) standart bakım alan kontrol grubuna kıyasla ağrı ve yorgunluk yoğunluğunun zamanla önemli ölçüde azaldığı gösterilmiş. Hem masaj hem de müzik terapisi gruplarında, başlangıçtan müdahalelerin dördüncü haftasına kadar ağrı ve yorgunluk yoğunluğunda ilerleyici bir azalma olmuş. Yorgunluk yoğunluğu masaj ve müzik terapisi grupları arasında önemli ölçüde farklılık göstermemiş, bu da her iki müdahalenin de yorgunluğu azaltmada eşit derecede etkili olduğunu düşündürmüştür. Bununla birlikte, masaj grubunda müzik terapisi grubuna kıyasla ağrı yoğunluğu daha fazla azalmış olup, bu da masaj terapisinin ağrıyı yönetmede daha etkili olabileceğini düşündürmüştür. Müdahale tamamlandıktan iki hafta sonra bile ağrı yoğunluğundaki azalma devam ettiğinden, masaj terapisinin etkilerinin müzik terapisine kıyasla daha etkili olduğu görülmüş (Miladinia ve ark. 2021). Kanser hastalarına uygulanan müzik terapisi ve sistematik bir terapötik süreç içermeyen müzik tıbbi müdahalelerinin etkisinin incelendiği çalışmada; 30-45 dakika süren seanslar ile stres, ruh hali ve ağrıyı azaltmayı ve psikososyal destek sağlamayı hedeflenmiş. Seanslar, hastaların güncel endişelerini tartışmayla başlamış ve özel ihtiyaçlara göre reseptif ve aktif müzik terapi yöntemleri uygulanmış. Katılımcılar, müzikle duygularını ifade etme ve işleme fırsatı bulmuş. Müzik tıbbi seanslarının başında, kişiselleştirilmiş çalma listeleri sunulmuş. Sonuçlar, her iki müdahalenin de etkili olduğunu ancak katılımcıların çoğunluğunun müzik terapisini tercih ettiğini göstermiş. Müziğin semptom yönetimini iyileştirdiği ve hastaların umutlarını güçlendirdiği bulunmuş (Bradt ve ark. 2015).

Meme kanseri ameliyatı geçiren kadınlarda perioperatif aromaterapi ve reseptif müzik terapisinin etkisini araştıran çalışmada, 160 hasta rastgele dört gruba ayrılmıştır. Aromaterapi, müzik terapisi, kombinasyon tedavisi veya olağan bakım almışlardır. Kombine terapi grubunda ağrı, anksiyete ve ameliyat sonrası stres tepkileri üzerindeki etkileri karşılaştırmak için incelenen plazma IL-6 ve HMGB-1 seviyelerinde en büyük iyileşmenin olduğu görülmüş. Kontrol grubuna kıyasla, aromaterapi ve müzik terapi gruplarında daha düşük ağrı ve anksiyete seviyeleri belirlenmiş, ancak gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Deng ve ark. 2022). Başka bir çalışmada ise, osteosarkomlu hastalarda reseptif müzik terapisi ve farkındalığa dayalı stres azaltma (MBSR) tekniğinin etkisi değerlendirilmiştir. Müdahale grubunda sekiz seans MBSR ve müzik terapisi uygulanırken, kontrol grubuna psikolojik müdahale uygulanmamış. Müdahalenin her seansında, ilk olarak 30 dakika boyunca müzik terapisi uygulanmış, ardından MBSR uygulanmış, daha sonra, katılımcıların 30 dakika daha müzik dinlemelerine izin verilmiş. Bu müdahalelerin psikolojik ve fizyolojik komplikasyonları önemli ölçüde hafiflettiği ve hastalarda ağrı, anksiyete ve uyku kalitesini iyileştirdiği bulunmuştur. Müzik terapi ile kombine edilmiş MBSR'nin yeni bir psikoterapötik müdahale olabileceği belirtilmektedir (Liu ve ark. 2019).

Kanser tedavisi alan ergen ve genç yetişkinlerde farkındalığa dayalı bir müzik terapisi müdahalesinin fizibilitesini belirlemek için yapılan pilot çalışmada, sekiz hafta boyunca kanser tedavisi gören 15-39 yaş arası 37 ergen ve genç yetişkine, on iki haftalık bir süre boyunca yüz yüze veya Zoom kullanılarak dört seans bireysel farkındalık temelli müzik terapisi uygulanmış. Seanslar; müzik terapisi ilkelerine giriş, müzik dinleme, uygulamalı müzik yapımı ve enerjii, ruh halini değiştirmek, rahatlamayı desteklemek için müzik kullanımı hakkında müzik terapisti tarafından kolaylaştırılan tartışmalar şeklindeki müzik terapisi stratejilerinden oluşmuştur. Farkındalığa dayalı müzik terapisi seanslarına katılım, algılanan strese önemli iyileşmelere ve kaygıda önemli olmayan değişikliklere yol açmış. Memnuniyet ve kabul edilebilirlik yüksek puan almış. Elde edilen ön bulgular, kemoterapi alan ergen ve genç yetişkinler için farkındalık temelli müzik terapisinin potansiyel faydalarını

göstermekle birlikte, randomize kontrollü çalışmalar yoluyla daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (Knoerl ve ark. 2022).

Kanser hastalarında müzik temelli müdahalelerin etkilerinin incelendiği sistematik derlemede reseptif veya aktif müzik terapi dahil olmak üzere müzik tabanlı müdahalelerin, kanserli yetişkinlerde kansere bağlı ağrı, yorgunluk ve sıkıntıyı azaltmada umut vaat ettiği bildirilmiştir. Bulgular, müzik tabanlı müdahaleleri standart bakımla birleştirmenin kansere bağlı ağrı ve yorgunluğu hafifletmek için tek başına standart bakımdan daha etkili olduğunu, ancak anksiyete ve depresyon açısından sonuçların karmaşık olduğu bildirilmektedir (Trigueros-Murillo ve ark. 2023). Geleneksel kanser tedavisine ek olarak düşük riskli ve etkili bir ağrı yönetimi olarak müzik terapisinin kullanımını inceleyen sistematik derlemede literatür bir araya getirilmiştir. Sonuçlar, müzik terapisinin kanser hastaları üzerinde hem fiziksel hem de psikososyal faydalar sağlama potansiyeline sahip olduğunu neredeyse oybirliğiyle göstermektedir. Ayrıca, görünürdeki yan etkilerin ihmal edilebilir düzeyde olduğu ve kanser bakım planı oluşturulurken müzik terapisinin göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiştir (Rennie ve ark. 2022).

Bir meta-analiz çalışmasında, müzik terapisinin kanserli hastaların yaşam kalitesi, anksiyete, depresyon ve ağrısı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sonuçlar, müzik terapisinin genel yaşam kalitesini, fiziksel işlevselliği, duygusal refahı, sosyal etkileşimleri ve ruhsal bağlantıyı iyileştirdiğini göstermektedir. En etkili sonuçların 1 ila 2 ay sonra ortaya çıktığı ve hastaların bu süre boyunca müzik terapisinin faydalarını deneyimlemelerinin önemli olduğu belirtilmektedir. Kanser hastalarının yüksek düzeyde anksiyete, depresyon ve ağrı yaşadığı bilinmektedir ve müzik terapisinin bu semptomları azaltmada etkili olduğu bulunmuştur. Müzik terapisi seanslarına katılan hastaların rahatlatma hissi ve duygusal salınım yaşayarak genel refahlarını iyileştirebileceği ifade edilmiştir (Li ve ark. 2020). Başka bir meta-analizde, müzik terapisi müdahalelerinin hematolojik kanserli hastalarda yorgunluğun azaltılmasına önemli ve olumlu katkılar sağladığı gösterilmiştir. Hematolojik kanser tanısı olan hastalara uygulanan müzik terapi girişimlerinin, yorgunluğu azaltmak için diğer farmakolojik olmayan veya farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanılacak girişimler olarak değerlendirilmesi önerilmektedir (Sezgin and Bektas 2022). Müzik terapisinin, kemoterapi sırasında sindirim sistemi kanseri olan hastalarda bulantı ve kusma semptomlarının skorlarını önemli ölçüde iyileştirebileceği ve kemoterapi sonrası evre 1 ve üzeri bulantı ve kusma insidansını azaltabileceği Sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında bildirilmektedir (Zhong ve ark. 2023).

Başka bir meta-analiz çalışmasında ise daha fazla araştırma yapılması gerektiğini vurgulamakla birlikte müzik terapisinin palyatif bakım alan ileri evre kanserli hastaların manevi esenliğini etkili bir şekilde iyileştirebileceğini gösterilmiştir. Ayrıca, müdahalenin türü, sıklığı, seans sayısı ve süresi gibi faktörleri dikkate alarak müzik terapisi müdahalelerini her hastanın özel ihtiyaçlarına göre uyarlanmanın önemi vurgulanmaktadır (Huda ve ark. 2023). Farklı onkolojik tedavi aşamalarında müzik terapisinin etkilerinin değerlendirildiği meta-analizde 30 çalışma incelenmiştir. Sonuçlar, müzik terapisinin genel olarak olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. İyileştirici tedavi sırasında, anksiyete, depresyon ve ağrı kesici ilaç alımıyla ilgili umut verici sonuçlar elde edilmiştir. Palyatif ortamlarda ise yaşam kalitesi, manevi refah, ağrı ve stres açısından iyileşmeler rapor edilmiştir. Bu bulgular, müzik terapisinin onkolojik tedavinin farklı aşamalarında psikolojik iyi oluş, yaşam kalitesi ve fiziksel semptomlar üzerinde genel olarak olumlu etkiler sağlayabileceğini göstermektedir. Müzik terapisinin kanser hastalarında sağlık sonuçlarını iyileştirebileceği ve gelecekteki araştırmaların, hastaların bireysel özelliklerini ve farklı müzik terapisi türlerinin etkilerini daha iyi anlamak için daha fazla odaklanması gerektiği belirtilmektedir (Köhler ve ark. 2020)

Müzik terapisi fiziksel rehabilitasyonda çeşitli faydalar sağlayabilen, bilimsel temellere dayalı bir terapi. Hastaların fiziksel iyileşmesine ve sağlığının korunmasına yardımcı olabilir, egzersiz ve etkinliklere katılımını teşvik edebilir ve bulantı, ağrı, yorgunluk gibi fiziksel semptomların yanında; psikosomatik, anksiyete, depresyon ve duygusal sendromlar da dahil olmak üzere bir dizi psikososyal semptomun kontrolünde önemli bir terapötik etki gösterebilir. Müzik terapisi, hem hastanede hem de sonrasında tedavi gören ve fiziksel hastalıklardan kurtulan kişiler için etkili bir terapötik yöntem olarak kullanılabilir. Sonuç olarak müziğin uygun bir şekilde kullanılmasının, farmakolojik açıdan maliyet etkin olduğu ve tamamlayıcı bir müdahale olarak hastalar üzerinde olumlu etkiler yarattığı, farklı hasta popülasyonları ve invaziv prosedürler geçiren hastalarda olumlu etkilere neden olduğu görülmektedir.

Müzik Terapisinin Kanser Hastalarının Radyoterapi Deneyimine Etkisi

Müzik terapisi, kanser hastalarında hastaların yaşam kalitesinde genel bir iyileşmeye yol açan etkili bir tedavi olarak kabul edilmektedir, çünkü bu popülasyonda anksiyete, ağrı, yorgunluk, kalp atış hızı, solunum hızı ve kan basıncı üzerindeki yararlı etkilerle doğrudan ilişkili olduğu gösterilmiştir (Bradt ve ark. 2016). RT kanserde kullanılan tedavilerden biridir ve özellikle RT korkusu, tedavi ve yan etkiler hakkında bilgi eksikliği nedeniyle

kanser hastalarında önemli stres ve anksiyeteye neden olabilir. Bununla birlikte, RT alan hastalar için müzik terapinin rolü iyi tanımlanmamıştır (Nardone ve ark. 2020).

Onkoloji hastalarında reseptif müzik müdahalesinin RT öncesi kaygıyı azaltmaya etkisini araştıran bir çalışmada, denekler müzik terapisi alan bir grup ve dinlenen bir kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Bekleme odasında müdahale grubuna kulaklık takarak düşük sesle, sabit bir tempoda ve dinamikte, yumuşak, melodiye sahip müzik dinletilmiştir. Sonuçlar, her iki grupta da anksiyete puanlarında anlamlı düşüşler olduğunu göstermiştir. Ancak, müzik terapisi grubunun, kontrol grubuna kıyasla kaygı puanlarında daha belirgin bir düşüş yaşadığı ve her iki grupta da kalp atım hızı ve solunum hızında önemli düşüşler olduğu bulunmuştur. Bu çalışma sonuçları, müzik müdahalesinin onkoloji hastalarında RT öncesi kaygıyı etkili bir şekilde azaltabileceğini öne sürmektedir (Chen ve ark. 2013). Kanser hastaları genellikle hastalık ve tedavi süreci nedeniyle endişe yaşamaktadırlar. Ayaktan RT tedavisi alan 72 hasta ile yapılan bir araştırma, reseptif müzik terapisinin hastalarda anksiyete düzeylerini azalttığını, müzik terapisi uygulanmayanların ise artan anksiyete yaşadığını göstermektedir. RT öncesi anksiyete düzeylerindeki farkın anlamlı olmadığı, ancak RT'den sonra ise anksiyete düzeylerindeki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüş ve reseptif müzik terapisinin, RT sırasında anksiyete seviyelerini azaltmada etkili olabileceği bildirilmiştir (Hanedan Uslu 2017). Radyasyon tedavisinden önce hastalarda ve hasta yakınlarında canlı müziğin anksiyete seviyeleri ve algılanan bekleme süresi üzerindeki etkilerinin araştırıldığı randomize kontrollü çalışmada, reseptif müzik terapisinin anksiyete ve sıkıntıyı önemli ölçüde azalttığı ve müdahale grubunda algılanan bekleme sürelerini kontrol grubuna kıyasla kısalttığı bildirilmiştir. Sonuçlar, reseptif müzik terapi müdahalelerinin kaygı, sıkıntı ve algılanan zamansal bozulmayı azaltarak hastaların ve yakınlarının hastane ortamlarına ilişkin algısını artırabileceğini göstermiştir (Rossetti ve ark. 2023).

RT uygulanan meme kanseri hastalarında müzik müdahaleli psikoterapinin anksiyete, depresyon, redoks durumu ve inflamasyon üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlayan randomize kontrollü çalışmada meme kanseri ameliyatı geçirmiş ve postoperatif RT alan 60 hasta iki gruba ayrılmış: kontrol grubu sadece RT alırken, müdahale grubu grup ortamında reseptif müzik müdahaleli psikoterapi ile birlikte RT almış. Müzik müdahaleli psikoterapinin sadece anksiyete ve depresyon üzerinde değil, aynı zamanda hastaların redoks durumu üzerinde de faydalı etkileri olduğu saptanmış. Elde edilen bulgular, tamamlayıcı yaklaşımların, özellikle müzik müdahaleli psikoterapinin, RT uygulanan meme kanserli hastalarda duygudurum bozukluklarını yönetmek için değerli bir araç olabileceğini düşündürmüştür (Zeppego ve ark. 2021). Baş boyun veya meme kanseri olan hastalarda radyasyon tedavisini planlamak amacıyla yapılan simülasyon sırasında uygulanan reseptif müzik terapisinin anksiyete ve sıkıntı üzerindeki etkisinin değerlendirildiği çalışmada müzik terapisi grubunun, kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde daha düşük anksiyete ve sıkıntı puanlarına sahip olduğu ifade edilmiştir. Radyasyon tedavisinde kültürel merkezli bireyselleştirilmiş müzik terapi uygulamasının, stres faktörlerini azaltmak için etkili bir müdahale olabileceği ancak kaygıyı azaltarak hasta deneyimini iyileştirmedeki rolünü tanımlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (Rossetti ve ark. 2017). İntrakaviter brakiterapi gören jinekolojik kanserli kadınlar ile yapılan başka bir çalışmada müzik içeren rahatlama videosunun kaygı düzeyini azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (Chu-Hui-Lin Chi ve ark. 2015). Özellikle postoperatif küratif RT alan meme kanserli hastalarda müzik dinlemenin anksiyete ve stres üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmaya meme kanserli altmış hasta dahil edilerek rastgele üç gruba randomize edilmiş. Simülasyondan hemen önce ve ilk beş RT seansında 15 dakika boyunca reseptif müzik terapi uygulanarak tedaviden önce ve sonra kaygı ve psikolojik sıkıntı düzeyleri incelenmiş. Algoritmik müzik uygulamasının RT gören hastaların terapötik deneyimlerinin geliştirilmesinde rol oynayabileceği bildirilmiştir (Raglio ve ark. 2021). RT alan mide kanserli hastalar için etkili bir gürültü kontrol önlemini araştırmayı amaçlayan çalışmada müzik terapisi ile birlikte ünite gürültüyü azaltma teknolojisi uygulamasının, deney grubunda kontrol grubuna kıyasla hem gündüz hem de gece daha düşük gürültü desibel değerlerine, önemli ölçüde daha düşük anksiyete ve depresyon puanlarına ve daha iyi uyku kalitesine yol açtığı saptanmış. Çalışmada, reseptif müzik terapisi ile birleştirilmiş ünite gürültüsü azaltma teknolojisinin ünite gürültüsünü azaltmak ve mide kanserli hastaların klinik durumunu iyileştirmek için etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Zhao ve ark. 2023). Müzik terapisinin radyasyon tedavisi alan hastalarda anksiyete üzerine olumlu etkileri olduğunu gösteren farklı çalışmalar da mevcuttur (Smith ve ark. 2001, Clark ve ark. 2006).

Hastalarda anksiyeteyi azaltmak için ilk RT tedavisi sırasında kendi seçtiği müziğin kullanımını inceleyen çalışmada hem müzik hem de kontrol gruplarındaki katılımcıların RT sonrası kaygıda azalma yaşadığı, ancak iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmış. Bununla birlikte, müzik grubundaki katılımcılar, sonraki RT seanslarında müzik dinleme arzusunu dile getirmekle birlikte desteklendiklerini hissettiklerini, dikkatlerinin dağıldığını ve müzik kullanımıyla tedavi süresinin daha hızlı geçtiğini bildirmişlerdir (O'Callaghan ve ark. 2012). RT sırasında reseptif müzik terapisinin kaygıyı azaltma potansiyelini araştıran bir çalışmada, katılımcılar

tarafından seçilen tür temelli müziğin ilk RT tedavisi sırasında kaygı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Kadın kanser hastaları üzerinde yapılan bu randomize çalışmada, müzik terapisi alan ve almayan gruplar karşılaştırılmıştır. Anksiyete seviyeleri, Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği (STAI) ve Semptom Distress Termometresi (SDT) kullanılarak ölçülmüştür. Müzik grubundaki hastalar, tercih ettikleri müzik türünü web tabanlı bir uygulamadan çalmışlardır. 102 kadın hastanın katıldığı çalışmada, müzik terapisi grubunda STAI skorunda %16'lık bir düşüş gözlenirken, müzik terapisi olmayan grupta bu düşüş %10 olarak belirlenmiştir. SDT skorlarında ise müzik terapisi grubunda %13'lük bir düşüş görülürken, müzik terapisi olmayan grupta %2'lik bir artış saptanmıştır. Ancak, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sonuç olarak, çalışma, müzik terapisinin radyasyon tedavisi sırasında anksiyete düzeylerini anlamlı bir şekilde azaltmadığını göstermektedir. Bu bulgu, kanser hastaları için müzik terapisinin kullanımının etkinliğine ilişkin daha fazla araştırmanın yapılmasını önermektedir (O'steen ve ark. 2021). Yine başka bir çalışmada da müzik terapi uygulamasının kaygı düzeyini anlamlı olarak etkilemediği bildirilmiştir (Ünal Toprak ve ark. 2024).

RT uygulaması sırasında bulunulan ortam ve cihazlar görüntüleme yöntemlerinde kullanılanlara benzer olduğundan farklı hasta popülasyonları ile yapılan müzik terapi çalışmaları da incelenmiştir. Literatürde görüntüleme ortamlarında kaygı düzeylerini azaltmaya yönelik müzik terapi uygulamalarının kullanıldığı çalışma sonuçları değerlendirilmiştir. Yarı deneysel bir çalışmada, manyetik rezonans (MR) çekimi sırasında müzik terapisinin eşlik ettiği iletişimin hastaların kaygısı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sonuçlar, deney grubunun (n=30) anksiyete puanının kontrol grubunununkinden (n=30) anlamlı olarak daha düşük olduğunu göstermiştir. Deney grubunun ayrıca önemli ölçüde daha düşük bir nabız hızına sahip olduğu, bununla birlikte iki grup arasında kan basıncı veya fiziksel rahatsızlık açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Zihinsel rahatsızlık açısından deney grubunun önemli ölçüde daha düşük korku ve kaygıya sahip olduğu saptanmıştır. Genel olarak, çalışma müzik terapisinin eşlik ettiği iletişimin hasta kaygısını azaltan etkili bir alternatif yöntem olduğunu öne sürmektedir (Yoon ve ark. 2016). MR testi yapılan hastalarda müzik terapisinin anksiyete ve rahatsızlık üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlayan başka bir çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, müzik terapisinin MR testleri sırasında hastalarda durum kaygısını etkili bir şekilde azaltabileceği gösterilmiştir (Jeon ve Yeo 2011). MR tetkiki sırasında aromaterapi ve müzik terapisinin kaygıyı azaltmada etkilerinin araştırıldığı, 200 katılımcı ile yapılan çift kör, randomize kontrollü çalışmada; katılımcılar aromaterapi grubu, müzik terapisi grubu, aromaterapi artı müzik terapisi grubu veya rutin bakım grubu olmak üzere rastgele 4 gruba atanmış. Aromaterapi, lavanta yağının solunması yoluyla gerçekleştirilirken, reseptif müzik terapisi olarak Pachelbel'in Kanonu D majörde kullanılmış. Sonuç olarak müzik terapisi ile birlikte aromaterapinin, MR taramaları sırasında kaygıyı azaltmada ve konfor seviyelerini iyileştirmede etkili olduğu gösterilmiştir (Wen ve ark. 2023).

Pozitron emisyon tomografisi (PET-CT) görüntülemesi yapılan hastalarda reseptif müzik terapisinin kaygıyı azaltıp azaltamayacağını belirlemeyi amaçlayan araştırmada; bu görüntüleme çalışmalarının kanser hastalarında anksiyeteye neden olabileceği vurgulanmaktadır. Hastanın kalp atış hızı gibi biyolojik ritminin aynı tempodaki canlı müzikle eşleştirildiği bir müzik terapisi biçimi olan ritmik sürüklenmenin kullanıldığı çalışmada 20'si müzik terapisi müdahalesi ve 5'i kontrol olmak üzere toplam 25 hasta çalışmaya dahil edilmiş. Kalp atış hızı ve kan basıncı ölçümleri her iki grupta da ön ve son ölçümler arasında anlamlı bir fark göstermemiş. Müzik terapisi kullanımının, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anksiyete puanları ve solunum sayıları için öncesi ve sonrası verilerden daha yüksek yüzdeleri bir düşüş gösterdiği ve anksiyete düzeylerinde genel olarak daha büyük bir düşüşe yol açtığı görülmüş (Frye ve ark. 2020). Bu sonuçların RT ortamında müzik terapi müdahaleleri ile ilgili çalışmaları desteklediği görülmektedir.

Müzik terapisi uygulamalarının, radyasyon tedavisi sırasında anksiyete düzeylerini anlamlı bir şekilde azaltmada etkili olduğu görülmektedir ancak müzik terapisinin RT alan kanser hastaları için etkinliği konusunda kanıt düzeyi yüksek daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir

Radyasyon tedavisinin sık görülen bir yan etkisi olan yorgunluğun, kanser hastalarının yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bilinmektedir. Müzik terapisi, kanser tedavisinde anksiyete, depresyon ve yorgunluk gibi semptomları hafifletmek için kullanılan bir yöntemdir. Meme veya jinekolojik kanserli kadınlarda radyasyon tedavisi sırasında reseptif müzik terapisinin yorgunluğu azaltma üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmada, 116 katılımcı müzik terapisi grubu ve kontrol grubu olarak randomize edilmiştir. Müzik terapisi grubuna, eğitimli bir müzik terapisti tarafından bireysel seanslar uygulanmıştır. Sonuçlar, müzik terapisi grubunun kontrol grubuna kıyasla yorgunluk, yaşam kalitesi ve depresyon semptomlarında önemli iyileşmeler yaşadığını göstermektedir. Bu çalışma, meme veya jinekolojik kanser tedavisi gören kadınlarda bireysel müzik terapisi seanslarının yorgunluğu azaltmada ve yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olabileceğini öne sürmektedir. Ancak, müzik terapisinin yorgunluk üzerindeki etkilerini daha kesin bir şekilde belirlemek için daha iyi tasarlanmış araştırma çalışmalarına ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır (Alcántara-Silva ve ark. 2018). Radyasyon tedavisi

sırasında müzik terapisi kullanımı, hastalarda yorgunluk deneyimini etkileme potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir. Literatürde bu konuda yapılmış çok az çalışma olması nedeniyle, müzik terapisinin RT alan kanser hastalarının yorgunluk düzeyi üzerindeki etkilerini tam olarak anlamak için iyi tasarlanmış daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir. Gelecekteki çalışmalar, müzik terapisinin RT alan kanser hastalarında yorgunluk tedavisinin etkinliğine ilişkin daha kapsamlı ve güvenilir kanıtlar sağlayacaktır.

Ağrı, kanser tedavisi gören bireylerin yaşadığı yaygın bir semptomdur. Jinekolojik kanser için intrakaviter brakiterapi uygulaması ağrıya neden olabilmektedir. Ağrı, sırt ağrısı, karın krampları gibi semptomlarla karakterize olmakla birlikte hareketsiz yatma nedeniyle, aplikatör takılması veya çıkarılmasına bağlı olarak da gelişebilmektedir. Jinekolojik kanserli kadınlarda intrakaviter brakiterapi sırasında ağrı yönetimi için müzikli rahatlama videolarının etkisini araştıran bir çalışmada, deney grubuna müzik rahatlama videoları izletilirken kontrol grubuna standart hemşirelik bakımı verilmiştir. Müzikli rahatlama videolarının, tedavi sırasında algılanan ağrıyı anlamlı şekilde azalttığı tespit edilmiştir. Ancak, toplam opioid tüketimini etkilemediği görülmüştür. Bu bulgular, müzik rahatlama videolarının, geleneksel tedavilere ek olarak ağrıyı azaltmak için etkili bir destek olabileceğini öne sürmektedir (Chu-Hui-Lin Chi ve ark. 2015). Brakiterapi alan hastalar ile yapılan başka bir çalışmada da reseptif müzik terapinin ağrı düzeylerini olumlu etkilediği bildirilmiştir (Ünal Toprak ve ark. 2024). Prospektif tek kollu bir çalışmada, müzik terapi oturumlarının yüksek kalitesini korumak için her grup oturumundaki katılımcı sayısı 10 ile sınırlandırılmış ve katılımcılar, belirli bir seçim kriteri olmaksızın kronolojik olarak gruplara ayrılmış. Her oturumdaki müdahalelerinin süreci ve içeriği, müzik terapistin profesyonel takdirine göre vaka bazında farklılık göstermiş olup her oturum eşit olarak 30 dakikalık reseptif ve 30 dakikalık aktif müzik terapiye bölünmüştür. Müzik terapi seanslarının radyasyon onkolojisi hastalarında ağrıyı hafiflettiği ve fiziksel ve solunum konforunu artırdığı, müzik terapi seanslarından sonra hastaların kalp atış hızı, solunum hızı ve oksijen saturasyonu gibi fizyolojik stres parametrelerinde bir iyileşme ile desteklendiği gösterilmiş (Clemens ve ark. 2023). Ulaşılan çalışma sonuçları, jinekolojik kanserli kadınlarda intrakaviter brakiterapi sırasında ağrı yönetimi için müzik terapi uygulamalarının olumlu etkileri olduğu göstermektedir.

Kanserli hastalarda fiziksel ve ruhsal hastalık belirtilerinin tespit edilmesi, hastaların sağlıklarının yönetilmesi açısından önemlidir. Kanserli birçok hastanın yaşadığı depresyon ve anksiyete gibi psikolojik sorunların tedavisinde müzik terapi müdahalelerinin önemli yeri olduğu görülmektedir. RT alan kanserli hastalara dinletilen müziğin ağrı, yorgunluk, anksiyete ve depresyon yönetimi üzerinde olumlu etkileri olduğu incelenen çalışmalarda gösterilmiştir. Fakat her hasta farklı olduğundan ve etkileri bireysel olarak değişebileceğinden multidisipliner bir sağlık ekibi ile birlikte kullanıldığında ve hasta tercihlerine göre bireyselleştirildiğinde daha iyi sonuçlar elde edilebilir. RT alan kanser hastalarında tedavi aşamaları için en uygun müzik terapi yaklaşımlarına, seans sıklıklarına ve sürelerine karar verebilmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Sonuç

Müzik terapisi çeşitli fiziksel semptomların yanında psikosomatik, anksiyete ve duygusal sendromlar da dahil olmak üzere bir dizi psikososyal semptomun kontrolünde kullanılan bir tamamlayıcı yaklaşımdır. Aynı zamanda iyileşme sürecinde olan hastaların fiziksel iyileşmesine katkı sağlayabilecek bir tedavi olarak da kullanılmaktadır. Müzik terapisinin rehabilitasyondaki potansiyel faydaları göz önüne alındığında, bu yöntemin daha yaygın olarak kullanılması ve rehabilitasyon programlarına entegre edilmesi önerilmektedir. Demans, Parkinson hastalığı, fibromiyalji, inme ve ALS gibi hastalıklarda müzik terapisinin olumlu etkileri olduğu görülmüştür. Müzik terapisi, bilişsel işlevleri, motor becerileri, duygusal refahı ve yaşam kalitesini iyileştirmeye yardımcı olabilir. Ayrıca yaşlı yetişkinlerde kan basıncını, kalp atış hızını ve anksiyete seviyelerini düşürmede etkili bir yöntem olduğu görülmektedir. Müzik terapisinin cerrahi ve diğer tıbbi prosedürlerden sonra ağrı ve anksiyeteyi yönetmede ve genel yaşam kalitesini iyileştirmede yardımcı olabilecek güvenli ve etkili bir yöntem olduğu göz önüne alındığında, bu yöntemin daha yaygın olarak kullanılması ve cerrahi ve diğer tıbbi müdahalelere dahil edilmesi önerilmektedir. Ayrıca müzik terapisinin girişimsel işlemler sırasında hastaların konforunu ve iyilik halini artırmak için kullanılacak güvenli, noninvaziv ve etkili bir yöntem olduğu görülmektedir. Müzik terapisi psikiyatri alanında önemli bir yere sahiptir ve birçok farklı ruhsal hastalığın tedavisinde kullanılabilir. Müzik terapisi, kemoterapi ve kök hücre nakli gören kanser hastalarında bulantı, ağrı, yorgunluk ve anksiyete gibi semptomları hafifletmede etkili bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Bazı çalışmalarda müzik terapisinin ağrı kesici ilaç ihtiyacını da azalttığı görülmüştür.

RT, kanser hastalarında temel tedavi yöntemlerinden biri olmakla birlikte ve tüm kanser hastalarının büyük çoğunluğuna uygulanabilmektedir. Hastalar RT'yi tolere etmede zorluk yaşayabilmekte, tıbbi ekipman konusunda endişe duyabilmekte ve RT sırasında izolasyon ve kaygı yaşayabilmektedirler. Bu durum bazen

tedavinin aksamasına neden olabileceğinden hasta açısından olumsuz sonuçlar doğurabilme potansiyeline sahiptir. Bu nedenlerle hastanın RT sürecine ve tedavi odasındaki ortama ilişkin deneyimini iyileştirmek önem taşımaktadır. Müzik terapisi, kanser hastaları için radyasyon tedavisi ile birlikte kullanılacak bir tedavi şekli olmakla birlikte tamamlayıcı bir tedavi olarak kabul edilmektedir. Müzik kültürel bir üründür ve müziğin etkileri farklı kültürel gruplar arasında değişebilir. Bu nedenle, beğenileri farklı insan gruplarına etkili bir şekilde müzik terapi uygulayabilmek için belirli çalma listeleri gereklidir. RT tedavi planlama, simülasyon ve uygulama aşamalarında bireylerin tercihlerine uygun müzik terapi uygulamasının kanser hastalarının yaşam kalitelerini iyileştirmede faydalı olacağı düşünülmektedir. Bunun yanında literatürde kanser hastalarının RT ortamında deneyimlediği farklı semptomların yönetiminde müzik terapi müdahalelerinin kullanımı ile ilgili çalışmalara rastlanılmamıştır. Olumlu etkileri olabileceği öngörülen semptomlar ile ilgili çalışmaların yapılması literatüre katkı sağlayacaktır. Sonuç olarak müzik terapisinin özellikle radyasyon onkolojisi alanındaki etkilerini araştırmak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu konu ile ilgilenen sağlık uzmanları daha fazla araştırma yaparak hasta sonuçlarını iyileştirmek için müzik terapisinin radyasyon onkolojisi uygulamalarına nasıl entegre edilebileceğinin daha iyi anlaşılabilmesine katkı sağlayabilirler. Müzik terapisi RT hastalarında ağrı algısı ve duygudurum bozukluklarıyla başa çıkmak için umut verici bir farmakolojik olmayan yaklaşım olarak görünmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmaların daha büyük bir örneklem ile katmanlara ayrılarak ve hastaların gereksinimleri doğrultusunda uyarlanmalıdır. Kullanılacak müzik müdahalelerinin içeriğinin, sunumunun ve yaklaşımının (canlı veya kayıttan müzik dinlemeden enstrümental doğaçlamaya, ritmik işitsel stimülasyona, dans etmeye, şarkı yazmaya veya şarkı söylemeye kadar) daha doğru bir şekilde tanımlanması gerekmektedir. Bu yöntemler ile müzikal beceriler kazandırılmasından ziyade, psikososyal ve fiziksel iyilik halini geliştirmek ve anksiyete, yorgunluk, ağrı, ruh hali ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiler oluşturmak amaçlanmalıdır.

Kaynaklar

- Alcântara-Silva TR, de Freitas-Junior R, Freitas NMA, de Paula Junior W, da Silva DJ, Machado GDP et al. (2018) Music therapy reduces radiotherapy-induced fatigue in patients with breast or gynecological cancer: a randomized trial. *Integr Cancer Ther*, 17:628–635.
- Atiwanapat P, Thaipisuttikul P, Poopityastaporn P, Katekaew W (2016) Active versus receptive group music therapy for major depressive disorder: A pilot study. *Complement Ther Med*, 26:141–145.
- Bashiri M, Akcali D, Coskun D, Cindoruk M, Dikmen A, Ucaner Cifdaloz B (2018) Evaluation of pain and patient satisfaction by music therapy in patients with endoscopy/colonoscopy. *Turk J Gastroenterol*, 29:574–579.
- Bates D, Bolwell B, Majhail NS, Rybicki L, Yurch M, Abounader D et al. (2017) Music therapy for symptom management after autologous stem cell transplantation: results from a randomized study. *Biol Blood Marrow Transplant*, 23:1567–1572.
- Beck BD, Meyer SL, Simonsen E, Søgaaard U, Petersen I, Arnfred SMH et al. (2021) Music therapy was noninferior to verbal standard treatment of traumatized refugees in mental health care: Results from a randomized clinical trial. *Eur J Psychotraumatol*, 12:1930960.
- Bradt J, Dileo C, Magill L, Teague A (2016) Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients *Cochrane Database Syst Rev*, 8:CD006911..
- Bradt J, Potvin N, Kesslick A, Shim M, Radl D, Schriver E et al. (2015) The impact of music therapy versus music medicine on psychological outcomes and pain in cancer patients: a mixed methods study. *Support Care Cancer*, 23:1261–1271.
- Chau I, Fuchs CS, Ohtsu A, Barzi A, Liepa AM, Cui ZL et al. (2019) Association of quality of life with disease characteristics and treatment outcomes in patients with advanced gastric cancer: Exploratory analysis of RAINBOW and REGARD phase III trials. *Eur J Cancer*, 107:115–123.
- Chen LC, Wang TF, Shih YN, Wu LJ (2013) Fifteen-minute music intervention reduces pre-radiotherapy anxiety in oncology patients. *Eur J Oncol Nurs*, 17:436–441.
- Chu H, Yang CY, Lin Y, Ou KL, Lee TY, O'Brien AP et al. (2014) The impact of group music therapy on depression and cognition in elderly persons with dementia: a randomized controlled study. *Biol Res Nurs*, 16:209–217.
- Chu-Hui-Lin Chi G, Young A, McFarlane J, Watson M, Coleman RL, Eifel PJ et al. (2015) Effects of music relaxation video on pain and anxiety for women with gynaecological cancer receiving intracavitary brachytherapy: a randomised controlled trial. *J Res Nurs*, 20:129–144.
- Clark M, Gloria Isaacks-Downton M, Nancy Wells M, Redlin-Frazier S, Carol Eck O, Joseph R et al. (2006) Use of preferred music to reduce emotional distress and symptom activity during radiation therapy. *J Music Ther*, 43:247–265.
- Clemens P, Szeverinski P, Tschann P, Dietl M, Gurk J, Kowatsch M, et al. (2023) Physical and nonphysical effects of weekly music therapy intervention on the condition of radiooncology patients. *Strahlenther Onkol*, 199:268–277.

- Çağlar A, Ünal H, Aydın K, Yavuz MG, Kılıç Ş (2021) Türk musikisinin ve müzik terapinin kesişimi: TÛMATA. Ankara, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Tarih Bölümü.
- Çelebi D, Yılmaz E, Şahin ST, Baydur H (2020) The effect of music therapy during colonoscopy on pain, anxiety and patient comfort: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*, 38:101084.
- de Witte M, Pinho A da S, Stams GJ, Moonen X, Bos AER, van Hooren S (2022) Music therapy for stress reduction: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychol Rev*, 16:134–159.
- Deng C, Xie Y, Liu Y, Li Y, Xiao Y (2022) Aromatherapy plus music therapy improve pain intensity and anxiety scores in patients with breast cancer during perioperative periods: a randomized controlled trial: aromatherapy plus music therapy on pain and anxiety. *Clin Breast Cancer*, 22:115–120.
- Frye S, Weaver C, Dwiggin A, McMunn A, Hardy A, Batha C et al. (2020) Live music therapy impact on anxiety of patients receiving PET/CT scans. *J Nucl Med*, 61(Suppl 1):30-34.
- Gallagher LM, Gardner V, Bates D, Mason S, Nemecek J, DiFiore JB et al. (2018) Impact of music therapy on hospitalized patients post-elective orthopaedic surgery. *Orthop Nurs*, 37:124–133.
- Gök Ugur H, Yaman Aktaş Y, Orak OS, Sağlambilen O, Aydın Avcı İ (2017) The effect of music therapy on depression and physiological parameters in elderly people living in a Turkish nursing home: a randomized-controlled trial. *Aging Ment Health*, 21:1280–1286.
- Grocke D, Bloch S, Castle D, Thompson G, Newton R, Stewart S et al. (2014) Group music therapy for severe mental illness: a randomized embedded-experimental mixed methods study. *Acta Psychiatr Scand*, 130:144–153.
- Hanedan Uslu G (2017) Influence of music therapy on the state of anxiety during radiotherapy. *Turk Onkoloji Dergisi*, 32:141–147.
- Hsu MH, Flowerdew R, Parker M, Fachner J, Odell-Miller H (2015) Individual music therapy for managing neuropsychiatric symptoms for people with dementia and their carers: a cluster randomised controlled feasibility study. *BMC Geriatr*, 15:84.
- Huda N, Banda KJ, Liu AI, Huang TW (2023) Effects of music therapy on spiritual well-being among patients with advanced cancer in palliative care: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Semin Oncol Nurs*, 39:151481.
- Iliya YA (2015) Music therapy as grief therapy for adults with mental illness and complicated grief: a pilot study. *Death Stud*, 39:173–184.
- Impellizzeri F, Leonardi S, Latella D, Maggio MG, Foti Cuzzola M, Russo M, et al. (2020) An integrative cognitive rehabilitation using neurologic music therapy in multiple sclerosis: a pilot study. *Medicine*, 99:e18866.
- Jelen B, Uçaner B (2015) Müzik terapi uygulamaları ve bazı ülkelerdeki eğitimi. *Folklor Edebiyat*, 21:35–46.
- Jeon BK, Yeo JD (2011) Effects of music therapy on the anxiety of patients who take the magnetic resonance imaging(MRI) test. *The Journal of the Korea Contents Association*, 11:289–301.
- Khan FM, Gibbons JP, Sperduto PW (2016) *Khan's Treatment Planning in Radiation Oncology*, 4nd ed. Philadelphia, Wolters Kluwer Health.
- Kizir A, Güveli ME (2019) Radyoterapi. In *Onkoloji Hemsireliği*. 2nd ed. (Ed G Can):103–116. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri.
- Knoerl R, Mazzola E, Woods H, Buchbinder E, Frazier L, LaCasce A et al. (2022) Exploring the feasibility of a mindfulness-music therapy intervention to improve anxiety and stress in adolescents and young adults with cancer. *J Pain Symptom Manage*, 63:357-363.
- Köhler F, Martin ZS, Hertrampf RS, Gäbel C, Kessler J, Ditzen B et al. (2020) Music therapy in the psychosocial treatment of adult cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Front Psychol*, 11:651.
- Leonard H (2019) Live Music therapy during rehabilitation after total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *J Music Ther*, 56:61–89.
- Li Y, Xing X, Shi X, Yan P, Chen Y, Li M et al. (2020) The effectiveness of music therapy for patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*, 76:1111–1123.
- Lin ZW, Huang ST, Xu N, Cao H, Chen LW, Chen Q (2020) Effect of music therapy on the chronic pain and midterm quality of life of patients after mechanical valve replacement. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*, 26:196–201.
- Liu H, Gao X, Hou Y (2019) Effects of mindfulness-based stress reduction combined with music therapy on pain, anxiety, and sleep quality in patients with osteosarcoma. *Braz J Psychiatry*, 41:540–545.
- Liu Q, Li W, Yin Y, Zhao Z, Yang Y, Zhao Y et al. (2022) The effect of music therapy on language recovery in patients with aphasia after stroke: a systematic review and meta-analysis. *Neurol Sci*, 43:863–872.
- Liu Y, Petrini MA (2015) Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery. *Complement Ther Med*, 23:714–718.
- Lorber M, Divjak S (2022) Music Therapy as an intervention to reduce blood pressure and anxiety levels in older adults with hypertension: a randomized controlled trial. *Res Gerontol Nurs*, 15:85–92.

- Lu G, Jia R, Liang D, Yu J, Wu Z, Chen C (2021) Effects of music therapy on anxiety: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychiatry Res*, 304:114137.
- Lyu J, Zhang J, Mu H, Li W, Champ M, Xiong Q et al. (2018) The effects of music therapy on cognition, psychiatric symptoms, and activities of daily living in patients with alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis*, 64:1347–1358.
- M Smith, L Casey, D Johnson, C Gwede, O Z Riggan (2001) Music as a therapeutic intervention for anxiety in patients receiving radiation therapy. *Oncol Nurs Forum*, 28:855–862.
- Machado Sotomayor MJ, Arufe-Giráldez V, Ruíz-Rico G, Navarro-Patón R (2021) Music therapy and parkinson's disease: a systematic review from 2015–2020. *Int J Environ Res Public Health*, 18:11618.
- Martínez-Molina N, Siponkoski ST, Kuusela L, Laitinen S, Holma M, Ahlfors M et al. (2021) Resting-state network plasticity induced by music therapy after traumatic brain injury. *Neural Plast*, 2021:6682471.
- Mejía-Rubalcava C, Alanís-Tavira J, Mendieta-Zerón H, Sánchez-Pérez L (2015) Changes induced by music therapy to physiologic parameters in patients with dental anxiety. *Complement Ther Clin Pract*, 21:282–286.
- Mercier LJ, Langelier DM, Lee CH, Brown-Hall B, Grant C, Plamondon S (2023) Effects of music therapy on mood, pain, and satisfaction in the neurologic inpatient setting. *Disabil Rehabil*, 45:2964–2975.
- Miladinia M, Voss JG, Molavynejad S, Malehi AS, Zarea K, Nouri EM et al. (2021) Slow-stroke back massage compared with music therapy for leukemia-related pain and fatigue: a randomized controlled trial. *JCO Oncol Pract*, 17:1614–1621.
- Moreno-Morales C, Calero R, Moreno-Morales P, Pintado C (2020) Music therapy in the treatment of dementia: a systematic review and meta-analysis. *Front Med*, 7:160.
- Mou Q, Wang X, Xu H, Liu X, Li J (2020) Effects of passive music therapy on anxiety and vital signs in lung cancer patients undergoing peripherally inserted central catheter placement procedure. *J Vasc Access*, 21:875–882.
- Nardone V, Vinciguerra C, Correale P, Guida C, Tini P, Reginelli A et al. (2020) Music therapy and radiation oncology: state of art and future directions. *Complement Ther Clin Pract*, 39:101124.
- O'Callaghan C, Sproston M, Wilkinson K, Willis D, Milner A, Grocke D et al. (2012) Effect of self-selected music on adults' anxiety and subjective experiences during initial radiotherapy treatment: a randomised controlled trial and qualitative research. *J Med Imaging Radiat Oncol*, 56:473–477.
- O'steen L, Lockney NA, Morris CG, Johnson-Mallard V, Pereira D, Amdur RJ (2021) A prospective randomized trial of the influence of music on anxiety in patients starting radiation therapy for cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 109:670–674.
- Ortega A, Gauna F, Munoz D, Oberreuter G, Breinbauer HA, Carrasco L (2019) Music therapy for pain and anxiety management in nasal bone fracture reduction: randomized controlled clinical trial. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 161:613–619.
- Öztürk L (2020) Müzik terapide reseptif yaklaşımlar ve somnolojik/somnojenik müzik terapi. In *Müzik Terapi, Müzik Tıbbı ve Müzik Temelli Diğer Uygulamalar* (Ed Ş Torun): 31–40. Ankara, Türkiye Klinikleri.
- Pandey S, Singaravelan RR (2019) Effects of music therapy on cognitive function and mood in patients with middle cerebral artery stroke. *Int J Health Sci*, 9:151.
- Paul S, Ramsey D (2000) Music therapy in physical medicine and rehabilitation. *Aust Occup Ther J*, 47:111–118.
- Peterson N (2021) The music man: TUMATA and Turkish music therapy. *liberated arts: Liberated Arts*, 8:7.
- Raglio A, Bellandi D, Baiardi P, Gianotti M, Ubezio MC, Zancchi E et al. (2015) Effect of active music therapy and individualized listening to music on dementia: a multicenter randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc*, 63:1534–1539.
- Raglio A, Giovanazzi E, Pain D, Baiardi P, Imbriani C, Imbriani M et al. (2016) Active music therapy approach in amyotrophic lateral sclerosis: a randomized-controlled trial. *Int J Rehabil Res*, 39:365–367.
- Raglio A, Oddone E, Meaglia I, Monti MC, Gnesi M, Gontero G et al. (2021) Conventional and algorithmic music listening before radiotherapy treatment: a randomized controlled pilot study. *Brain Sci*, 11:1618.
- Reimnitz L, Silverman MJ (2020) A randomized pilot study of music therapy in the form of patient-preferred live music on fatigue, energy and pain in hospitalized adult oncology patients on a blood and marrow transplant unit. *Arts Health*, 12:154–168.
- Rennie C, Irvine DS, Huang E, Huang J (2022) Music therapy as a form of nonpharmacologic pain modulation in patients with cancer: a systematic review of the current literature. *Cancers*, 14:4416.
- Ridder HMO, Stige B, Qvale LG, Gold C (2013) Individual music therapy for agitation in dementia: an exploratory randomized controlled trial. *Aging Ment Health*, 17:667–678.
- Rossetti A, Chadha M, Torres BN, Lee JK, Hylton D, Loewy J V et al. (2017) The impact of music therapy on anxiety in cancer patients undergoing simulation for radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 99:103–110.
- Rossetti A, Loewy J, Fischer Z, Deshpande S, Chadha M (2023) The effects of environmental music therapy on anxiety and waiting in radiation oncology. *Music Med*, 15(1):7.

- Sezen S, Can ÜK (2023) Türklerde müzikle tedavi merkezlerinin günümüz temsilcisi: türk musikisini araştırma ve tanıtma grubu. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, 16:1807–1826.
- Sezgin MG, Bektas H (2022) The effect of music therapy interventions on fatigue in patients with hematological cancers: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Support Care Cancer*, 30:8733–8744.
- Shirani Bidabadi S, Mehryar A (2015) Music therapy as an adjunct to standard treatment for obsessive compulsive disorder and co-morbid anxiety and depression: A randomized clinical trial. *J Affect Disord*, 184:13–17.
- Siponkoski ST, Martínez-Molina N, Kuusela L, Laitinen S, Holma M, Ahlfors M et al. (2020) Music therapy enhances executive functions and prefrontal structural neuroplasticity after traumatic brain injury: evidence from a randomized controlled trial. *J Neurotrauma*, 37:618–634.
- Strzemecka J (2013) Music therapy in rehabilitation. *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research*, 7:19–22.
- Torun Ş (2020) Müzik terapide aktif yaklaşımlar ve nörokreatif müzik terapi. In *Müzik Terapi, Müzik Tıbbı ve Müzik Temelli Diğer Uygulamalar*. (Ed Ş Torun):20-30. Ankara, Türkiye Klinikleri
- Torun Ş (2020) Sağlık alanında müzik temelli uygulamalar: müzik terapi, müzik tıbbı ve diğerleri. *Türkiye Klinikleri Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp-Özel Konular*, 1:9-19.
- Trigueros-Murillo A, Martinez-Calderon J, Casuso-Holgado MJ, González-García P, Heredia-Rizo AM (2023) Effects of music-based interventions on cancer-related pain, fatigue, and distress: an overview of systematic reviews. *Support Care Cancer*, 31:488.
- Tuinmann G, Preissler P, Böhmer H, Suling A, Bokemeyer C (2017) The effects of music therapy in patients with high-dose chemotherapy and stem cell support: a randomized pilot study. *Psychooncology*, 26:377–384.
- Ünal Toprak F, Uysal N, Göksel F, Soylu Y (2024) The effect of music on anxiety, pain levels, and physiological parameters in women undergoing brachytherapy: a randomized controlled trial. *Semin Oncol Nurs*, 40:151575.
- van Bruggen-Rufi MCH, Vink AC, Wolterbeek R, Achterberg WP, Roos RAC (2017) The effect of music therapy in patients with huntington's disease: a randomized controlled trial. *J Huntingtons Dis*, 6:63–72.
- Vaudreuil R, Avila L, Bradt J, Pasquina P (2019) Music therapy applied to complex blast injury in interdisciplinary care: A case report. *Disabil Rehabil*, 41:2333–2342.
- Verrusio W, Androozzi P, Marigliano B, Renzi A, Gianturco V, Pecci MT et al. (2014) Exercise training and music therapy in elderly with depressive syndrome: A pilot study. *Complement Ther Med*, 22:614–620.
- Wang M, Yi G, Gao H, Wu B, Zhou Y (2020) Music-based interventions to improve fibromyalgia syndrome: A meta-analysis. *Explore (NY)*, 16:357–362.
- Wang Y, Tang H, Guo Q, Liu J, Liu X, Luo J et al. (2015) Effects of intravenous patient-controlled sufentanil analgesia and music therapy on pain and hemodynamics after surgery for lung cancer: a randomized parallel study. *J Altern Complement Med*, 21:667–672.
- Warth M, Keßler J, Hillecke TK, Bardenheuer HJ (2015) Music therapy in palliative care. *Dtsch Arztebl Int*, 112:788–794.
- Weller CM, Baker FA (2011) The role of music therapy in physical rehabilitation: a systematic literature review. *Nord J Music Ther*, 20:43–61.
- Wellington Ferreira Fontes G (2023) Music therapy in physical treatment. *Revista Gênero e Interdisciplinaridade*, 4:226–246.
- Wen X, Shi J, Tan W, Jiang H, Wang D, Su J et al. (2023) Effects of aromatherapy and music therapy on patients' anxiety during MRI examinations: a randomized controlled trial. *Eur Radiol*, 33:2510–2518.
- Werner J, Wosch T, Gold C (2017) Effectiveness of group music therapy versus recreational group singing for depressive symptoms of elderly nursing home residents: pragmatic trial. *Aging Ment Health*, 21:147–155.
- Xue B, Meng X, Liu Q, Luo X (2023) The effect of receptive music therapy on older adults with mild cognitive impairment and depression: a randomized controlled trial. *Sci Rep*, 13:22159.
- Yakupov EZ, Nalbat A V., Semenova M V., Tlegenova KA (2017) Music therapy as an effective method of neurorehabilitation. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*, 117:14–21.
- Yaman Aktaş Y, Karabulut N (2016) The effects of music therapy in endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients. *Nurs Crit Care*, 21:44–52.
- Yaman H, Öztürk B (2024) Investigation of the effects of music therapy on participation in daily living activities and quality of life in males diagnosed with schizophrenia. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 21:1050–1064.
- Yarahmadi S, Mohammadi N, Ardalan A, Najafizadeh H, Gholami M (2018) The combined effects of cold therapy and music therapy on pain following chest tube removal among patients with cardiac bypass surgery. *Complement Ther Clin Pract*, 31:71–75.

- Yoon YH, Yoon HJ, Lee SK, Kim KH, Kwon G (2016) The effects of the communication accompanied with music therapy on the anxiety of the patients during the MRI examination. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 17:93–102.
- Zeppegno P, Krengli M, Ferrante D, Bagnati M, Burgio V, Farruggio S et al. (2021) Psychotherapy with music intervention improves anxiety, depression and the redox status in breast cancer patients undergoing radiotherapy: a randomized controlled clinical trial. *Cancers (Basel)*, 13:1752.
- Zhao F, Sun Z, Niu W (2023) Effect of ward noise reduction technology combined with music therapy on negative emotions in inpatients undergoing gastric cancer radiotherapy: a retrospective study. *Noise Health*, 25:257–263.
- Zhong FP, Zhong J, Zhong MY (2023) Effect of music therapy on chemotherapy-induced nausea and vomiting in gastrointestinal cancer: a systematic review and meta-analysis. *World J Gastrointest Surg*, 15:471.

Yazarların Katkıları: Çalışmaya önemli bir bilimsel katkı sağlandığı ve makalenin hazırlanmasında veya gözden geçirilmesinde yardımcı olunduğu tüm yazar(lar) tarafından beyan edilmiştir.

Danışman Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Bu çalışma için finansal destek alındığı beyan edilmemiştir.

Authors Contributions: The author(s) have declared that they have made a significant scientific contribution to the study and have assisted in the preparation or revision of the manuscript

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared.

Financial Disclosure: No financial support was declared for this study.