

Tinnitusu olan bireylerde müzik terapisinin yaşam kalitesi üzerine etkisi

Effect of music therapy on quality of life in individuals with tinnitus

Banu MÜJDECİ, Sabri KÖSEOĞLU, İbrahim ÖZCAN, Hüseyin DERE

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, müzik terapisinin, tinnitusu olan bireylerin yaşam kalitesi üzerinde etkisini değerlendirmek amaçlandı.

Hastalar ve Yöntemler: Bu çalışmaya, subjektif tinnituslu hastalar dahil edildi (6 kadın, 7 erkek; yaş ortalaması: 46.76±11.18). Hastaların terapi öncesi ve terapiden sonra 2. ve 6. aylarda tinnitus frekansı ve şiddeti saptandı. Vizüel Analog Skala (VAS), Tinnitus Engellilik Anketi (TEA), Kısa Form-36 (KF-36) (Short Form-36 (SF-36)) ve Beck Depresyon Ölçekleri (BDÖ) uygulandı.

Bulgular: Terapi öncesinde ve terapi sonrasında (2. ve 6. aylarda) elde edilen tinnitus frekansı, şiddeti, VAS (tinnitus, yüksek sesten rahatsızlık, yaşam kalitesi), TEA (emosyonel, fonksiyonel, katastrofik, toplam), BDÖ ve SK-36 parametreleri (fiziksel rol, genel sağlık, canlılık, sosyal fonksiyon, emosyonel rol ve mental sağlık) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edildi ($p<0,05$).

Sonuç: Müzik terapisinin, subjektif tinnituslu bireylerde tinnitus şiddeti, tinnitusun verdiği rahatsızlık düzeyi ve yaşam kalitesi üzerinde etkili olduğu saptandı.

Anahtar kelimeler: Tinnitus, Müzik, Yaşam kalitesi

ABSTRACT

Objectives: This study examines the influence of music therapy on health quality in patients with tinnitus.

Patients and Methods: This study was conducted on patients with subjective tinnitus. 13 patients were included in this study (6 women, 7 men; mean age=46.76±11.18). The frequency of tinnitus, severity of tinnitus, Visual Analog Scale (VAS), Tinnitus Handicap Inventory (THI), Beck Depression Inventory (BDI), Short Form-36 (SF-36) were applied pre and post treatments (2 and 6 months).

Results: Statistically significant differences ($p<0.05$) were found between the pre-treatment and post-treatment (2 and 6 months) scores for the following: frequency of tinnitus, severity of tinnitus, VAS (tinnitus, loudness discomfort level, health quality), THI (emotional, functional, catastrophic and total scores), BDI and SF-36 (physical role, general health, vitality, social role, emotional role, mental health).

Conclusion: Music therapy was found to be effective in treating tinnitus severity, reducing the level of discomfort and improving the quality of life in patients with subjective tinnitus.

Keywords: Tinnitus, Music, Health quality

Banu Müjdecı (✉)
Odyoloji Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,
Ankara, Türkiye
e-mail: banumujdecı@gmail.com
Sabri Köseoğlu
Kulak Burun Boğaz Kliniği, Tarsus Devlet Hastanesi, Mersin, Türkiye
İbrahim Özcan
Kulak Burun Boğaz Kliniği, Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kayseri, Türkiye
Hüseyin Dere
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Yıldırım Beyazıt
Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Gönderilme/Submitted: 20.11.2014

Kabul/Accepted: 23.12.2014

Giriş

Tinnitus (kulak çınlaması), dış kaynaklı bir ses olmaksızın kulakta ya da kafa bölgesinde işitsel olarak algılanan ses olarak ifade edilebilir. Genellikle işitme kaybı olan bireylerde karşılaşılan bir semptom olan tinnitus, normal işiten bireylerde de görülebilmektedir [1]. Beş dakikadan uzun süren ses algısı tinnitus olarak kabul edilir. Tinnitus aralıklı ya da devamlı olabilir [2]. Tinnitus prevalansı genel populasyonda % 8-15'tir ve tinnitusu olan bireylerin % 0.5-1'inde tinnitus normal yaşamı etkilemektedir [3]. Yaygın olarak görülen ve hastada olumsuz etki yaratan otolojik problemlerden biri olan tinnitus, genel olarak objektif ve subjektif tinnitus

şeklinde iki kategoriye ayrılır. Objektif tinnitus; vasküler lezyonlar, nörolojik hastalıklar ve östaki tüp fonksiyon bozukluğunda vücuttan kaynaklanan akustik bir uyarın ile hava veya kemik iletimi yoluyla kokleanın uyarılması sonucu oluşur. Objektif tinnitus, hasta dışındaki kişiler tarafından da duyulabilir. Örneğin, orta kulağın vasküler tümörleri, hastanın ve muayene sırasında doktorun duyabileceği bir ses oluşturabilir. Subjektif tinnitus ise, ses oluşturan bir akustik kaynak olmaksızın sadece hasta tarafından duyulan tinnitustur [1,4]. Otojik, metabolik ve psikojenik nedenli subjektif tinnitus görülebilmektedir. Objektif ve subjektif tinnitus ayırımında temel faktör, vücuttan kaynaklanan bir ses olup olmadığıdır. Bu amaçla tinnitus şikayeti ile başvuran hastalarda hikaye, muayene ve radyolojik değerlendirmelerden magnetik rezonans görüntü (MRG), ve bilgisayarlı tomografiden (BT) faydalanılmaktadır [2, 4]. Tinnitus algısının, işitsel yolun subkortikal düzeyindeki anormal nöronal aktiviteden kaynaklandığına inanılır [1,4,5]. Bazı tinnitus hastalarında depresyon, anksiyete, konsantrasyon bozukluğu, irritabilite, çeşitli psikiyatrik ve kişilik problemleri görülebilmektedir. [6,7].

Tinnitus tedavisi iki kategoriye ayrılır. Birincisi, direkt olarak tinnitusun şiddetini azaltmaya, ikincisi tinnitus ile ilgili rahatsızlığı azaltmaya yönelik tedavilerdir [8].

Tinnituslu hastalara uygulanan müzik terapisi, rahat dinleme düzeyinde gevsemeyi sağlar. Bu terapi, tinnitusun maskelenmesi amacıyla her hastanın işitme özelliklerine göre modifiye edilen müzik kullanımı ile oluşturulan bir desensitizasyon (duyarsızlaştırma) metodudur. Müzik, direkt olarak limbik sistemi etkiler [8].

İşitme kaybı olan tinnituslu bireylerde, bireye özgü ayarlanmış akustik uyarınlar; işitsel yola akustik uyarım gönderir ve limbik sistemde oluşturduğu pozitif etki ile tinnitusun desensitizasyonu sağlanmış olur [9].

Bu çalışmanın amacı, müzik terapisinin, tinnituslu bireylerin yaşam kalitesi üzerinde etkisini değerlendirmektir.

Hastalar ve Yöntemler

Çalışmaya, tinnitus şikayeti ile 2012-2013 yılları arasında başvuran, en az 2 ay süreli tinnitus şikayeti olan ve tinnitusa yönelik yapılan değerlendirmeler sonrasında müzik terapisi uygulanan 13 birey dahil edilmiştir. Çalışma için etik kurul onayı alınmıştır. Çalışmaya alınan bireylerin 7'si erkek (%54), 6'sı kadındır (%46) ve yaş ortalaması 46.76±11.18'dir. Bireylerin çalışmaya alınmama kriterleri; Hastada objektif tinnitus olması, saf ses ortalamasının (0.5, 1, 2 kHz) 50 dB ve üzerinde olması, iletim ve mikst tipi işitme kaybı olması, geçirilmiş kulak cerrahisi, Meniere, otoskleroz, akustik nörinomun eşlik etmesi, psikiyatrik

problemin olması, nörolojik ve kontrol edilemeyen sistemik hastalığın olması şeklinde belirlenmiştir.

Değerlendirme yöntemleri

Tüm hastalara, Kulak Burun Boğaz muayenesi ve MRG yapılmıştır. Hastadan; tinnitus lokalizasyonu, süresi, hastanın tinnitusu tanımladığı ses, etyoloji, tedavi hikayesi, ek hastalıkları hakkında detaylı hikaye alınmıştır.

Tüm hastalara terapi öncesinde ve terapiden 2 ve 6 ay sonra odyolojik değerlendirme, tinnitusa yönelik değerlendirmeler yapılmış ve anketler uygulanmıştır.

Odyolojik değerlendirme

Tüm hastalara klinik odyometre (Interacoustics AC 40, Danimarka) kullanılarak aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır.

- Saf ses hava yolu işitme eşikleri (0.25-8 kHz)
- Kemik yolu işitme eşikleri (0.5-4 kHz)
- Konuşma odyometrisi, rahatsız edici ses seviyesi
- Yüksek frekans odyometri (10-16 kHz)
- Tüm frekanslarda rahatsız edici ses düzeyi

Ayrıca, klinik impedans odyometre kullanılarak (Interacoustics AZ 26, Danimarka) 226 Hz probe tone ile yapılan timpanometri ve akustik refleks ölçümleri yapılmıştır.

Tinnitusa yönelik değerlendirmeler

Tüm hastalara Interacoustic AC40 klinik odyometre kullanılarak tinnitusa yönelik aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır.

Tinnitus frekansı: Hastaya verilen ses ile tinnitus frekansının eşitlendiği frekans saptanmıştır.

Tinnitus şiddeti: Hastaya verilen ses ile tinnitus şiddetinin eşitlendiği ses şiddet düzeyi saptanmıştır.

Minimal maskeleme seviyesi: Verilen sesin hastanın tinnitüsünü maskelediği minimal maske seviyesi saptanmıştır.

Rezidüel inhibisyon: Belirlenen tinnitus frekansında minimal maskeleme seviyesinin 10 dB üzerinden 60 sn süreyle ipsilateral olarak verilen sesin, tinnitus sesini maskeleme durumu hakkında hastadan bilgi alınmıştır.

Subjektif değerlendirme ve anketler

Tüm hastalara aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır.

Vizüel Analog Skalası (VAS): Hastadan; tinnitus, yüksek sesten rahatsızlık, işitme kaybı ve yaşam kalitesine yönelik algısını 0-10 aralığında skorlaması istenmiştir.

Tinnitus Engellilik Anketi (TEA): Tinnitüsün etkilerini

değerlendirmek amacı taşıyan ve 25 sorudan oluşan ankette “evet” cevabı “4”, bazen cevabı “2”, hayır cevabı “0” puan ile skorlanmaktadır. Fonksiyonel, emosyonel, katastrofik alt skorları vardır. Toplam puan 100’dir [10].

Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ): Hastaların depresyon düzeyini belirlemek amacıyla uygulanan anket her biri 0-3 puan arasında skorlanan toplam 21 sorudan oluşmaktadır [11].

Kısa Form-36 (KF-36) (Short Form-36 (SF-36)): Bireylerin sağlık durumları ile yaşam kalitelerinin incelenmesi amacıyla kullanılan ölçek, otuz altı ifade içermektedir. Ölçek, sekiz kavramı (fiziksel fonksiyon, rol kısıtlanması-fiziksel, rol kısıtlanması (fiziksel ve emosyonel), ağrı, zindelik/yorgunluk, sosyal fonksiyon, mental sağlık, genel sağlık algısı) değerlendiren çok başlıklı skala şeklindedir. Ölçekteki her bir alt boyutun puanı 0-100 arasında değişmektedir. Pozitif puanlamaya sahip KF-36, her sağlık alanının puanı yükseldikçe sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi artacak şekilde puanlanmıştır [12].

Terapi

Hastalardan dinlemeyi tercih ettikleri müzik türlerini flash belleğe kaydederek getirmeleri istenmiştir. Dijital çoklu müzik kaydedici (Multitrack digital recorder Adobe Audition 1.5 software) kullanılarak oluşturulan dar bant gürültünün “RMS Power” değeri müziğin “RMS Power” değerine eşitlenmiştir. %70 müzik, %30 gürültü olacak şekilde dar bant gürültü ile müzikler birleştirilmiştir. Müziklerin süresi 2 saat olarak ayarlanmış, hastadan bu müzikleri kulaklık ile (her iki kulağında) rahatsız olmayacakları ses düzeyinden başlayıp kademeli olarak arttırarak, tinnitusu baskılayacak ses yüksekliğinde günde 2 saat dinlemeleri istenmiştir.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizlerde SPSS (SPSS, Chicago, IL, USA) versiyon 18.0 yazılımı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerde sayımla belirlenen değişkenler için yüzde değeri, yaş ve tinnitus süresi değişkenine ait tanımlayıcı istatistiklerde ortalama±standart sapma değerleri kullanılmıştır. VAS (tinnitus, işitme kaybı, yüksek sestten rahatsızlık ve yaşam kalitesi), TEA (emosyonel, fonksiyonel, katastrofik ve toplam skorları), BDÖ, KF-36 alt ölçekleri, tinnitus süresi ve frekansı değerlerinin tedavi öncesi ile tedavi sonrası 2. ve 6. ay verileri parametrik olmayan test yöntemlerinden Wilcoxon test kullanılarak karşılaştırılmıştır. Tinnitus olan ve olmayan kulağın saf ses ortalamasının (SSO) karşılaştırılmasında bağımsız değişkenlerde parametrik olmayan istatistiksel analiz yöntemi olan Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Bu değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortanca ve minimum-maksimum (min-maks) değerleri kullanılmıştır. $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya alınan hastaların 10’unda (%77) sol, 3’ünde (%23) sağ kulakta tinnitus saptanmıştır (Tablo I). Tüm bireyler değerlendirildiğinde tinnitusa maruz kalınan sürenin minimum 3 ay maksimum 72 ay olduğu görülmüştür. Terapi öncesi tinnitus frekansı 7 hastada 0.25-6 kHz aralığında, 6 hastada ise 10-16 kHz aralığında saptanmıştır (Tablo I). Hastaların 9’unda (%69) tam, 4’ünde (%31) kısmi rezidüel inhibisyon elde edilmiştir.

Tinnitusu olan ve olmayan kulağın saf ses ortalamaları

Tablo I. Hastalara ait veriler

Yaş	Cinsiyet	SSO		Tinnitus lokalizasyonu	Tinnitus süresi (ay)	Terapi öncesi tinnitus frekansı (kHz)	Tinnitus karakteristiği
		sağ	sol				
50	Erkek	17	17	Sol	48	12,5	sinek vızıltısı
59	Erkek	3	10	Sol	36	12,5	zil sesi
41	Kadın	25	30	Sol	3	16,00	cırcırböceği
46	Kadın	5	18	Sol	6	6	ıslık
40	Kadın	22	27	Sol	5	0,25	rüzgar
45	Kadın	8	12	Sol	24	12,5	cırcırböceği
44	Kadın	27	33	Sol	3	0,50	hırıltı
46	Erkek	15	13	Sağ	72	4	ıslık
42	Erkek	32	35	Sol	48	6	ıslık
47	Kadın	18	10	Sağ	24	10	zil sesi
62	Erkek	17	17	Sol	48	2	hışırtı
21	Erkek	5	5	Sol	24	12,5	cırcırböceği
65	Erkek	5	10	Sağ	60	6	cırcırböceği

SSO: Saf ses ortalaması (dB)

arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo II).

Tablo II. Tinnitus olan ve olmayan kulağın saf ses ortalamalarının karşılaştırılması

	Tinnitus olan kulak Ortanca (min-maks)	Tinnitus olmayan kulak Ortanca (min-maks)	p
Saf ses ortalaması (dB)	17 (5-35)	13 (3-32)	0,279

Terapi öncesi ile karşılaştırıldığında terapi sonrası 2. ve 6. ayda elde edilen VAS; tinnitus, yüksek sestten rahatsızlık ve yaşam kalitesi skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir ($p<0,05$). VAS işitme kaybı skorunda ise terapi öncesi ile karşılaştırıldığında terapi sonrası 2. ve 6. ay skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo III).

Tablo III. Terapi öncesi ve sonrası VAS skorlarının karşılaştırılması

		VAS (tinnitus)	VAS (işitme kaybı)	VAS (yüksek sestten rahatsızlık)	VAS (yaşam kalitesi)
Terapi öncesi	Ortanca (min-maks)	7.4 (3-10)	0 (0-6)	4 (0-10)	6 (0-10)
Terapi sonrası 2. ay	Ortanca (min-maks)	4.1 (0-6)	0 (0-3)	2 (0-5)	3 (0-5)
	pΩ	*0,001	0,066	*0,005	0,002
Terapi öncesi	Ortanca (min-maks)	7.4 (3-10)	0 (0-6)	4 (0-10)	6 (0-10)
Terapi sonrası 6. ay	Ortanca (min-maks)	2 (0-5.1)	0 (0-3)	1.6 (0-4)	1 (0-3)
	pΩΩ	*0,002	0,068	*0,005	*0,002

VAS: Vizüel analog skalası, * $p<0,05$ pΩ: Terapi öncesi ve terapiden 2 ay sonraya ait VAS değerlerinin karşılaştırılmasına ait p değerleri pΩΩ: Terapi öncesi ve terapiden 6 ay sonraya ait VAS değerlerinin karşılaştırılmasına ait p değerleri

Terapi öncesi ile karşılaştırıldığında terapi sonrası 2. ve 6. ayda elde edilen BDÖ ve TEA; fonksiyonel, emosyonel, katastrofik, toplam skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir ($p<0,005$) (Tablo IV).

KF-36'ya ait fiziksel rol, genel sağlık, canlılık, sosyal fonksiyon, emosyonel rol ve mental sağlık parametrelerinin terapi öncesi ile terapiden sonra 2. ve 6. ayda elde edilen değerlerinin karşılaştırılması sonucunda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Fiziksel fonksiyon ve ağrı parametrelerinde terapi öncesi ile karşılaştırıldığında terapi sonrası 2. ve 6. ayda istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo V).

Tinnitus frekansı ve şiddetine ait terapi öncesi ile terapiden sonra 2. ve 6. ayda elde edilen değerlerin karşılaştırılması sonucunda istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo VI).

Tartışma

Çalışmamızda, tinnitusu olan bireylerde, müzik terapisinin, yaşam kalitesi üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Literatürde, tinnitus hastalarında yüksek oranda anksiyete ve depresyon görüldüğü, tinnitus ve psikolojik hastalıklar arasında yakın ilişki olduğu belirtilmiştir [13,14]. Ayrıca tinnitus hastalarında düşük iyilik ve özgüven skorları elde edilmiş [15] ve bu hastalarda psikolojik etkilenimin değerlendirilmesinin, hastaya uygun tedavinin verilebilmesi için gerekli olduğu ifade edilmiştir [14].

Tinnitus hastalarında müziği terapi amaçlı kullanan farklı yöntemler tanımlanmıştır. Bu yöntemlerden biri olan Neuromonics'te, tinnitusta desensitizasyonu kolaylaştırmak için müziğin dinamik yapısının, tinnitus algılamasını aralıklı olarak maskeleyen tekniği kullanılır. Neuromonics tedavisinin başlangıcından birkaç ay sonra, müziğin ses şiddeti azaltılır ve hastanın tinnitusunu algıladığı süre arttırılmış olur. Tinnitus, müzikteki çıkışlarla maskelenir ve çıkışlar arasında tinnitus anlık duyulur. Zamanla tekrarlanan tinnitusun anlık duyulmaları, hastanın tinnitus sinyaline desensitize olmasına yardım eder [9, 15].

Tinnitus terapisinde müziğin kullanıldığı diğer bir yaklaşım Heidelberg model müzik terapisi'dir. Bu terapi; danışmanlık, rezonans terapisi, nöro-ışitsel korteks eğitimi, gevşeme eğitimi, habituasyon (alıştırma) ve stres yönetiminden oluşur. Danışmanlıkta, bireyin tinnitusuna yönelik olumsuz duygularını azaltmak amacıyla tinnitusun oluşum mekanizmaları ve müzik terapisi hakkında bilgilendirme yapılır. Rezonans terapisinde bireye vokal

Tablo IV. Terapi öncesi ve sonrası BDÖ ve TEA skorlarının karşılaştırılması

		BDÖ	TEA (fonksiyonel)	TEA (emosyonel)	TEA (katastrofik)	TEA (toplam)
Terapi öncesi	Ortanca (min-maks)	14 (8-37)	30 (16-44)	22 (14-44)	6 (0-12)	72 (44-94)
Terapi sonrası 2.Ay	Ortanca (min-maks)	6 (0-15)	12 (0-22)	10 (0-20)	2 (0-8)	25 (0-46)
	pΩ	*0,001	*0,001	*0,001	*0,003	*0,001
Terapi öncesi	Ortanca (min-maks)	14 (8-37)	30 (16-44)	22 (14-44)	6 (0-12)	72 (44-94)
Terapi sonrası 6. ay	Ortanca (min-maks)	5.5 (0-12)	8 (0-18)	8 (0-15)	2 (0-8)	20 (0-38)
	pΩΩ	*0,002	*0,001	*0,001	*0,002	*0,001

BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, TEA: Tinnitus Engellilik Anketi, *p<0,05 pΩ: Terapi öncesi ve terapiden 2 ay sonraya ait BDÖ ve TEA değerlerinin karşılaştırılmasına ait p değerleri pΩΩ: Terapi öncesi ve terapiden 6 ay sonraya ait BDÖ ve TEA değerlerinin karşılaştırılmasına ait p değerleri

egzersizler öğretilir. Nöro-işitsel korteks eğitiminde, müzik terapisi tarafından piano ile sunulan ses dizilerini bireyin sesli olarak tekrarlaması istenir. Gevşeme eğitiminde gevşeme egzersizleri kullanılır. Habitüasyon eğitiminde, gevşeme egzersizleri esnasında ortamdan bireyin müzik dinlemesi sağlanır. Stres yönetiminde bireyin tinnitusunu arttıran faktörler üzerinde yoğunlaşılır. Tedavi günde 50 dakikalık iki seans olarak 5 gün süre ile toplam 500 dakika şeklinde uygulanır. Bu terapi ile tinnitus, kronik ağrı ve migren gibi hastalıkların semptomlarını azaltan olumlu

sonuçlar elde edilmiştir [16,17].

Çalışmamızda, terapi yöntemi olarak hastalara müzik terapisi uygulanmıştır. Bu yöntemde, Neuromonics müzik terapisinden farklı olarak akustik uyarılarda spektral modifikasyon yapılmamıştır. Bu yöntem, Neuromonics'ten farklı olarak hastaya ek bir maliyet getirmemektedir. Uyguladığımız terapide, Heidelberg model müzik terapisinden farklı olarak hasta, hazırlanan müziği evde herhangi bir uzman desteğine gerek olmadan kendisi dinleyebilmektedir.

Tablo V. Terapi öncesi ve sonrası KF-36 skorlarının karşılaştırılması

KF-36		Terapi öncesi	Terapi sonrası 2.Ay	p	Terapi öncesi	Terapi sonrası 6. ay	p
Fiziksel fonksiyon	Ortanca (min-maks)	100 (100-100)	100 (100-100)	1.00	100 (100-100)	100 (100-100)	1,00
Fiziksel rol	Ortanca (min-maks)	0	75 (50-100)	0.003*	0	100 (75-100)	0,003*
Ağrı	Ortanca (min-maks)	100 (100-100)	100 (100-100)	1.00	100 (100-100)	100 (100-100)	1,00
Genel sağlık	Ortanca (min-maks)	40 (5-77)	67 (37-95)	0.023*	40 (5-77)	87 (37-100)	0,006*
Canlılık	Ortanca (min-maks)	25 (5-70)	55 (40-90)	0.001*	25 (5-70)	70 (50-100)	0,001*
Sosyal fonksiyon	Ortanca (min-maks)	37.5 (12.5-87.5)	75 (50-100)	0.001*	37.5 (12.5-87.5)	100 (62.5-100)	0,001*
Emosyonel rol	Ortanca (min-maks)	33.3 (0-100)	66.7 (33.3-100)	0.005*	33.3 (0-100)	100 (33.3-100)	0,003*
Mental sağlık	Ortanca (min-maks)	56 (8-76)	80 (52-92)	0.001*	56 (8-76)	92 (56-100)	0,001*

*p<0,05 pΩ: Terapi öncesi ve terapiden 2 ay sonraya ait KF-36 değerlerinin karşılaştırılmasına ait p değerleri pΩΩ: Terapi öncesi ve terapiden 6 ay sonraya ait KF-36 değerlerinin karşılaştırılmasına ait p değerleri

Tinnitus nedeniyle bireylerde emosyonel etki, iş ile ilgili faaliyetlere katılımın azalması, kişilerarası problemler, sosyal aktivitelere katılma isteğinde azalma ve yaşam kalitesinde bozulma görülebilmektedir [18]. Bireyin tinnitusa adaptasyonu ve toleransı azaldığında fiziksel, mental ve emosyonel yorgunluk meydana gelmektedir [19]. Bu durum büyük ölçüde limbik ve otonom sinir sisteminin aktivasyonuna bağlıdır [4].

Tablo VI. Terapi öncesi ve sonrası tinnitus frekans ve şiddet skorlarının karşılaştırılması

		Tinnitus Frekansı (kHz)	Tinnitus Şiddeti (dB)
Terapi öncesi	Ortanca (min-maks)	6 (.25-16)	54 (21-95)
Terapi sonrası 2. ay	Ortanca (min-maks)	6 (1-12,5)	46 (17-80)
	pΩ	*0,009	*0,003
Terapi öncesi	Ortanca (min-maks)	6 (.25-16)	54 (21-95)
Terapi sonrası 6. Ay	Ortanca (min-maks)	5 (1-12,5)	45 (15-70)
	pΩ	*0,007	*0,003

*p<0,05 pΩ: Terapi öncesi ve terapiden 2 ay sonraya tinnitus frekans ve şiddetinin karşılaştırılmasına ait p değerleri

pΩ: Terapi öncesi ve terapiden 6 ay sonraya ait tinnitus frekans ve şiddetinin karşılaştırılmasına ait p değerleri

Çalışmamızda müzik terapisi ile, tinnitus hastalarının tinnitustan duydukları rahatsızlık düzeyi ve yaşam kalitesi üzerinde iyileşme sağlanmıştır. Bu sonuç, metodolojik farklılıklar göstermekle birlikte, literatür ile uyumludur [15, 16, 20- 24]. Argstatter ve ark. müzik terapisinin; hafif-orta şiddette tinnitusu olan bireylerde kısa süreli, hızlı başlangıçlı ve uzun süre etkili bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir [20]. Nickel ve ark. bütünleştirici müzik terapisi yaklaşımının tinnitus üzerinde etkili olduğunu göstermiştir [16]. Hastaların %80'inde tinnitus anketi ile tinnitustan rahatsızlıkta anlamlı azalma elde edilmiştir. Bu terapide, psikolojik durumu yönetecek bütünleştirici stratejileri oluşturmak ve işitsel yolun nörofizyolojik olarak yeniden organizasyonunu sağlamak amaçlanmıştır. Falkenberg ve Wie, tinnitus hastalarında habituasyon terapisi sonrasında 5 yıllık takip sonucunda tedavi sonrasında da bir uzmana bağımlı olmaksızın iyileşmenin devam ettiğini bulmuşlardır [21].

Hanley ve ark. Neuromonics tedavisi uyguladıkları hastalarda TEA ve tinnitus reaksiyon anketini kullanmışlar, uygun hasta seçimin yapılması durumunda bu tedavinin etkili ve yaşam kalitesini arttıran bir tedavi olduğunu göstermişlerdir [22]. Davis ve ark. tinnitus hastalarını 3 ayrı gruba ayırmışlar, (Neuromonics, gürültü ile birlikte danışmanlık, sadece danışmanlık) tinnitus reaksiyon anketi ve VAS ile Neuromonics grubunda anlamlı farklılık elde etmişlerdir [15]. Okomoto ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada ise, filtrelenmiş müzik, tinnitus için yeni bir tedavi olarak tanımlanmış, bu yöntemin uygulandığı hastalarda tinnitus şiddetinde anlamlı azalma elde etmişlerdir. Yazarlar, tinnitusun işitsel sistemde tinnitus frekansında aşırı uyarım sonucu oluştuğunu ifade etmiş, işitsel bir uyarandan bu frekansın çıkarılması sonucunda beyin, bu frekans alanında yeniden düzenleme yaparak tinnitus algısını azalttığını savunmuşlardır [23]. Krick ve ark. 50 tinnitus hastasında, her biri 50 dakikalık dokuz ardışık seans şeklinde 1 hafta boyunca uygulanan bireyselleştirilmiş tedavi olan Heidelberg Müzik terapi modeli ile; hem tinnitustan rahatsızlık düzeyinde hızlı bir kliniksel iyileşme elde etmiş hem de tinnitustan rahatsızlıkla ilişkili olduğu düşünülen beyin bölgeleri üzerinde spesifik terapi etkisi olduğunu saptamışlardır [24].

Çalışmamızda müzik terapisi ile 2 ay gibi kısa bir sürede hastaların tinnitustan rahatsızlık düzeyi, tinnitus şiddeti, yaşam kalitesi ve depresyon skorlarında iyileşme elde edilmiştir. Müzik terapisi ile limbik sistemde pozitif etki elde edilmiş ve hastaların tinnitus algısında azalma olmuştur. 2. ayda elde edilen bu iyileşmenin, 3-12 ay takip gerektiren Tinnitus Retraining Terapi [3] ve 6-8 ay takip gerektiren terapi yaklaşımları göz önüne alındığında önemli bir avantaj olduğu kanaatindeyiz. Çalışmamızda KF-36'ya ait ağrı ve fiziksel fonksiyon parametrelerinde terapi sonrasında anlamlı fark olmamasının; tinnitusun ağrıya neden olmaması ve tinnitusun, bireyin günlük yaşamını sürdürmesi için gerekli temel faaliyetleri yapmasına engel olmaması nedeniyle olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızın sınırlılıkları, vaka sayısının az olması, her hastanın dinlemekten zevk aldığı türde müziklerin kullanılması nedeniyle, müziklerde tüm hastalar için standart bir uygulamanın yapılmamış olması ve kontrol grubunun olmamasıdır.

Sonuç olarak, çalışmamızda tinnitusu olan bireylerde; tinnitustan rahatsızlık düzeyinde, tinnitus şiddetinde ve yaşam kalitesinde müzik terapisi sonrasında anlamlı iyileşme elde edilmiştir. Bu terapi yönteminin uygulanmasının, subjektif tinnitusu olan bireylerde faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Dobie RA. Overview: suffering from tinnitus. In: Snow JB, editor. Tinnitus: Theory and Management. Ontario: BC Decker Inc, 2004:1-7.
2. Crummer RW, Hassan GA. Diagnostic approach the tinnitus. *Am Fam Phys* 2004; 69: 120-6.
3. Sindhusake D, Golding M, Wigney D, Newall P, Jakobsen K, Mitchell P. Factors predicting severity of tinnitus: a population-based assessment. *J Am Acad Audiol* 2004; 15:269-80.
4. Jastreboff PJ, Hazell JW (editors). Tinnitus Retraining Therapy. New York: Cambridge University Press, 2004.
5. Baguley DM. Mechanisms of tinnitus. *Br Med Bull* 2002;63:195-212.
6. Langguth B, Kleinjung T, Fischer G, Hajak P, Eichhammer P, Sand PG. Tinnitus severity, depression and the big five personality traits. *Prog Brain Res* 2007;166:221-7.
7. Savastano M. Tinnitus with and without hearing loss: are its characteristics different? *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2008;265:1295-300.
8. Davis PB. Music and the acoustic desensitization protocol for tinnius. In: Tyler RS, editor. Tinnitus Treatment. New York: Thieme, 2006;146-60.
9. Davis PB, Paki B, Hanley PJ. Neuromonics tinnitus treatment: Third clinical trial. *Ear Hear* 2007; 28: 242-59.
10. Aksoy S, Fırat Y, Alpar R. The tinnitus handicap inventory: a study of validity and reliability. *Int Tinnitus J* 2007;13:94-8.
11. Aydemir Ö, Köroğlu E (editorler): Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler. Ankara: Hekimler Yayın Birliği, 2009.
12. Pınar R. Sağlık araştırmalarında yeni bir kavram: Yaşam kalitesi, bir yaşam kalitesi ölçeğinin kronik hastalarda geçerlik ve güvenilirliğinin sınanması. *Hemşirelik Bülteni* 1995; 9: 85-95.
13. Bartels H, Middel BL, Van Der Laan BFAM, Staal MJ, Albers FWJ. The additive effect of co-occurring anxiety and depression on health status, quality of life and coping strategies in help-seeking tinnitus sufferers. *Ear Hear* 2008; 29: 947-56.
14. Adoga AA, Adoga AS, Obindo JT. Tinnitus and the prevalence of co-morbid psychological stress. *NMJ* 2008; 17: 95-7.
15. Krog NH, Engdahl B, Tambs K. The association between tinnitus and mental health in a general population Sample: results from the HUNT Study. *J Psychosom Res* 2010; 69: 289-98. doi: 10.1016/j.jpsychores.2010.03.008. Epub 2010 Apr 21.
15. Davis PB, Wilde RA, Steed LG, Hanley PJ. Treatment of tinnitus with a customized acoustic neural stimulus: a controlled clinical study. *Ear Nose Throat J* 2008; 87: 330-9.
16. Nickel AK, Hillecke T, Argstatter H, Bolay HV. Outcome research in music therapy: a step on the long road to an evidence-based treatment. *Ann N Y Acad Sci* 2005; 1060: 283-93.
17. Argstatter H, Krick C, Bolay HV. Music therapy in chronic tonal tinnitus. Heidelberg model of evidence-based music therapy. *HNO* 2008; 56: 678-85. doi: 10.1007/s00106-008-1722-1.
18. Folmer RL, Griest SE, Martin WH. Chronic tinnitus as phantom auditory pain. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 124: 394-9.
19. Santos Filha VA, Matas CG. Late Auditory evoked potentials in individuals with tinnitus. *Braz J Otorhinolaryngol* 2010;76:263-70.
20. Argstatter H, Grapp M, Plinkert PK, Bolay HV. "Heidelberg Neuro-Music Therapy" for chronic-tonal tinnitus - treatment outline and psychometric evaluation. *Int Tinnitus J* 2012;17:34-44.
21. Falkenberg ES, Wie OB. Anxiety and depression in tinnitus patients: 5-year follow-up assessment after completion of habituation therapy. *Int J Otolaryngol* 2012; (2012), Article ID 375460, 7 pages. doi:10.1155/2012/375460.
22. Hanley PJ, Davis PB, Paki B, Quinn SA, Bellekom SR. Treatment of tinnitus with a customized, dynamic acoustic stimulus: clinical outcomes in general private practice. *Ann Otol Rinol Laryngol* 2008; 117:791-9.
23. Okomoto H, Stracke H, Stoll W, Pantev C. Listening to tailor-made notched music reduces tinnitus loudness and tinnitus-related auditory-cortex activity. *PNAS* 2010;10: 1207-10. doi: 10.1073/pnas.0911268107
24. Krick CM, Grapp M, Daneshvar-Talebi J, Reith W, Plinkert PK, Bolay HV. Cortical reorganization in recent-onset tinnitus doi: patients by the Heidelberg Model of Music Therapy. *Front Neurosci* 2015; 9:49. 10.3389/fnins.2015.00049. e Collection 2015.