

# Klasik Türk Müziğinin Ağrı ve Kaygı Düzeyine Etkisi: Girişimsel Kardiyolojide Randomize Kontrollü Bir Çalışma

## The Effect on Pain and Anxiety Level of Turkish Classical Music: A Randomized Controlled Trial in Interventional Cardiology

Derya ÇINAR,<sup>a</sup>  
Nermin OLGUN,<sup>b</sup>  
Sadık DURAN,<sup>c</sup>  
Sermin ARAT<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Balıkesir Asker Hastanesi  
Eğitim Hemşireliği, Balıkesir  
Hemşirelik Bölümü,  
Acıbadem Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul  
<sup>c</sup>Kardiyoloji Servisi,  
Koroner Anjiyografi Ünitesi,  
Balıkesir Devlet Hastanesi, Balıkesir

Geliş Tarihi/Received: 26.02.2015  
Kabul Tarihi/Accepted: 03.09.2015

Bu çalışma, I. Dâhilî ve  
Cerrahi Yoğun Bakım Hemşireliği Kongresi  
(10-13 Nisan 2014, Gaziantep)'nde  
sözel olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Derya ÇINAR  
Balıkesir Asker Hastanesi  
Eğitim Hemşireliği, Balıkesir,  
TÜRKİYE/TURKEY  
deryacinar73@hotmail.com

**ÖZET Amaç:** Bu çalışma koroner anjiyografi sırasında yapılan müzik terapinin ilk kez intrakoroner stent uygulanacak hastaların ağrı ve kaygı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırma, 20 Eylül-20 Kasım 2013 tarihleri arasında bir devlet hastanesinin koroner anjiyografi ünitesinde yürütülmüştür. Araştırmaya alınma ölçütlerine uygun, 60 hasta, kontrol grubu (n=30) ve müdahale grubu (n=30) olmak üzere basit randomizasyonla iki gruba ayrılmıştır. Araştırma verileri, Veri Toplama Formu, Durumluk-Süreklilik Kaygı Envanteri (State Trait Anxiety Inventory, Stai-Form Tx1-Tx-2) ve ağrı ölçeği "vizüel analog skala (VAS)" ile toplanmıştır. Müdahale grubu (MG) ve kontrol grubu (KG) hastalarına koroner anjiyografi öncesi sırasıyla STAI-Form Tx-1 ve STAI-Form Tx-2 uygulanmıştır. MG'ye işlem boyunca Türk Klasik Müziği "Uşşak Makamı"nda hazırlanmış müzik terapi CD' si ile müzik dinletilmiş, KG'ye ise dinletilmemiştir. İşlem sonrasında, her iki gruptaki hastalara VAS ve STAI-Form Tx-1 yeniden uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular %95 güven aralığında ve p<0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Müzik terapi yapılan MG hastaların işlem sonrasında kaygı düzeyi ve ağrı algılaması, standart protokol uygulanan KG'a göre düşük bulunmuştur. KG ile MG'nin kaygı düzeyi ve ağrı algılaması ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,034 ve p=0,047). **Sonuç:** İlk kez intrakoroner stent uygulanacak hastalarda işlem sırasında dinletilen Klasik Türk Müziği, hastaların kaygı düzeyini ve ağrı algılamasını düşürmede etkilidir.

**Anahtar Kelimeler:** Anksiyete; koroner anjiyografi; müzik terapisi; ağrı; stentler

**ABSTRACT Objective:** This study was performed to determine the effect on pain and anxiety levels in patients who performed the first time intracoronary stenting of music therapy during coronary angiography (CA). **Material and Methods:** The research was performed between dates 20 September-20 November 2013 in angiography unit of a domestic public hospital. 60 patients proper to the inclusion criteria were divided into two groups with the simple randomization as the control group (n=30) and the intervention group (n=30). The data were collected with "State-Trait Anxiety Inventory (STAI)-Form Tx-1", "STAI-Form Tx-2" and the pain scale "visual analog scale (VAS)". Before coronary angiography, to intervention group (IG) and control group (CG) patients STAI-Form Tx-1 and STAI-Form Tx-2 were applied, respectively. During this process, the IG was listened the music therapy CD which prepared on "Turkish Classical Music Uşşak Makam". However, the CG was not listened. After this process, both groups were applied VAS and Stai-Form Tx-1. Obtained data were analyzed with the SPSS statistical software program. Results were evaluated at 95% confidence interval and p<0.05 significance level. **Results:** After this process, anxiety level and perception of pain of IG patients who performed music therapy were found lower than CG patients who performed the standard protocol. The difference between the average of anxiety level and perception of pain of IG and CG patients was statistically significant found (p=0.034 ve p=0.047). **Conclusion:** The music therapy performed during the process has an impact for reducing anxiety level and perception of pain in patients undergoing intracoronary stenting.

**Key Words:** Anxiety; coronary angiography; music therapy; pain; stents

doi: 10.5336/nurses.2015-44105

Copyright © 2016 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Nurs Sci 2016;8(2):140-5

Yapılan bilimsel çalışmalarda, rahatlamayı sağlamak, ağrı ve anksiyeteyi azaltmak, girişimsel işleme destek olmak ve hayat kalitesini iyileştirmek için müzikle tedavi yönteminin etkili olduğu belirlenmiştir.<sup>1-3</sup> Günümüzde hastanelerde; terapötik olarak palyatif bakımda, yoğun bakımda, cerrahi operasyonlarda, psikiyatri, onkoloji, kadın-doğum, pediatri ünitelerinde, koroner bakımda, radyoterapi, kemoterapi tedavisinde tıbbi prosedürlerin uygulandığı durumlarda müzik terapi kullanılmaktadır.

Girişimsel işlemin ilk kez yaşanacak olması ve kalp hastalarının ölüm korkusu yaşaması, ağrı ve kaygı düzeyini artırarak girişimsel işlemin başarısını engelleyebilmektedir. Yapılan çalışmalarda, müzik terapinin hastaların ağrı, anksiyete, yaşam bulguları ve stres hormonları üzerine etkisi olduğu gösterilmiştir.<sup>1</sup> Literatürde yer alan araştırmalarda müzik terapide Klasik Batı Müziği tercih edilmiş olup, Klasik Türk Müziği az sayıda kullanılmıştır.<sup>4,5</sup> Klasik Türk Müziği'nde yer alan musiki makamlarından "Uşşak" makamının, terapi amacıyla daha önce girişimsel kardiyoloji alanında kullanıldığına rastlanmamıştır. Girişimsel kardiyolojide "Uşşak" makamının tercih edilmesinin nedeni; kalp rahatsızlıklarında, uyku ve istirahat de faydalı olması ve gevşeme hissi vermesidir.<sup>6</sup> Etkin bir girişimsel işlem yapabilmek için müzik tedavisi seçilirken kişinin yaşı, hastalığının ne olduğu, psikolojik ve sosyal durumu da göz önünde tutulmalıdır.

Bu çalışmada, koroner anjiyografi sırasında dinletilen Klasik Türk Müziği'nin ilk kez intrakoronar stent uygulanacak hastaların ağrı ve kaygı düzeyine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, tek-merkezli randomize kontrollü klinik bir çalışmadır.

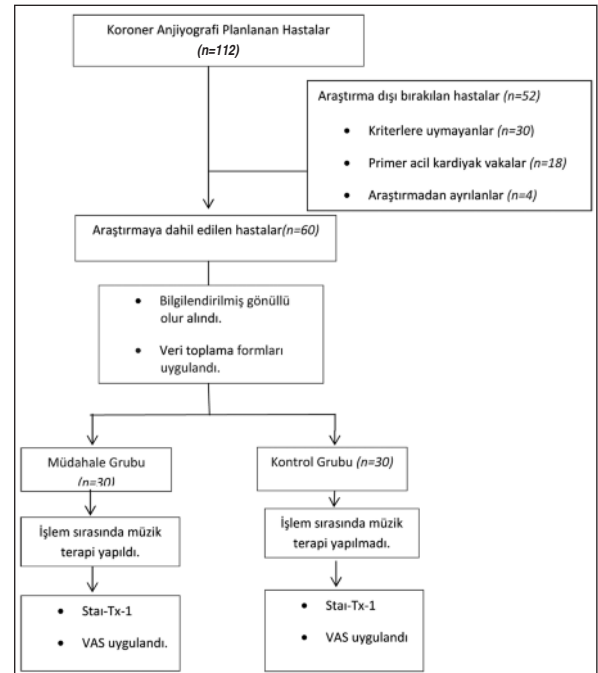
### ÇALIŞMA POPULASYONU

Çalışma, bir devlet hastanesinin koroner anjiyografi ünitesinde 20 Eylül-20 Kasım 2013 tarihleri arasında yapılmıştır. Yerel etik kurulundan izin alınan çalışmada, hastalara çalışma hakkında bilgilendirme yapılmış ve yazılı olurları alınmıştır.

Örnekleme alınma ölçütleri olarak; daha önce intrakoronar stent uygulanmamış olma, 18 yaş ve üzeri olma ve işitme ile ilgili sorunları olmaması olarak belirlenmiştir. Daha önce intrakoronar stent girişimi yaşayanlar, işitme ile ilgili sorunu olanlar, primer acil kardiyak vakalar ve araştırmaya katılmaya gönüllü olduktan sonra araştırmanın herhangi bir aşamasında ayrılmak isteyen hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

### ÇALIŞMA PROTOKOLÜ

Araştırmaya alınma ölçütlerine uygun 60 hasta, kontrol grubu (KG=30) ve müdahale grubu (MG=30) olmak üzere basit randomizasyonla iki gruba ayrılmıştır. Çalışmaya katılan hastalara yaş, cinsiyet ve medeni durum gibi sosyodemografik özellikleri belirlemek için, veri toplama formu ve kaygı düzeyini ölçmek için Durumluluk-Süreklilik Kaygı Envanteri [State-Trait Anxiety Inventory (STAI)] uygulanmıştır. İşlem sırasında MG'ye müzik terapi yapılmış, KG'ye ise yapılmamıştır. İşlem bitiminde kaygı düzeyi STAI ile ağrı düzeyi ise Vizüel Analog Skala (VAS) ile değerlendirilmiştir (VAS: 1 Ağrı yok, 10 Dayanılmaz ağrı) (Şekil 1).



ŞEKİL 1: Çalışma profili, akış şeması.

VAS: Vizüel analog skala; STAI: "State anxiety inventory".

Müzik terapisi için uygun müzik seçimi Türk Musikisini Araştırma ve Tanıtma Grubu (TÜMATA) danışmanlığında, Klasik Türk Müziği “Uşşak” makamı kullanılmasına karar verilmiştir. TÜMATA tarafından hazırlanmış terapi CD’si ile müziği hastalara dinletmek için CD çalar kullanılmıştır. Müzik terapi uygulama protokolü ise; hasta yatar pozisyondayken, bir seans süresince geniş ve rahatlatıcı bir ritim ve su sesi eşliğinde, ney, rebab, çeng, ud, dombra ve rübab ile emprovize (ritimli taksim) yapılmıştır.<sup>6</sup> İşlem süresi hastaya göre farklılık gösterdiği için, müzik 20-60 dk arasında dinletilmiş olup standart bir süre belirlenememiştir. Fakat dinletilen müziğin akıcı, sözsüz ve alçak tonda olmasına, vurmalı çalgıları en az düzeyde içermesine ve ses şiddetinin 60 dB olmasına özen gösterilmiştir.<sup>7</sup> İşlem sırasında hastaya öksürme komutları verildiği için kulaklık kullanılmamıştır. CD çalar ile anjiyo salonuna müzik yayını yapılmıştır.

#### DURUMLULUK- SÜREKLİ KAYGI ENVANTERİ

Asıl formu İngilizce [State-Trait Anxiety Inventory (STAI)] olan bu envanteri N. Öner ve A. Le Compte Türkçe’ye uyarlamışlardır.<sup>8</sup> Spielberger ve ark. tarafından, bireylerin sürekli ve durumluluk kaygı düzeylerini ayrı ayrı saptamak amacıyla yirmişer maddelik bir ölçek geliştirilmiştir.<sup>9</sup>

Durumluluk kaygı ölçeği; bireyin belirli bir anda ve belirli koşullar altında kendini nasıl hissettiğini, içinde bulunduğu duruma ilişkin duygularını dikkate alarak cevaplamasını gerektiren sorulardan oluşmaktadır. Durumluluk kaygı ölçeği 20 ifadeden oluşmaktadır. Durumluluk kaygı ölçeği, bireyin içinde bulunduğu durumda yaşadığı duygu ya da davranışları şiddet derecesine göre; 1) Hiç, 2) Biraz, 3) Çok ve 4) Tamamen gibi şıklardan birini işaretlemek suretiyle cevaplandırmasını gerektirir. Durumluluk kaygı ölçeğinde 10 tane tersine dönmüş ifade vardır. Bunlar 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20. maddelerdir. Geri kalan 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18. maddeler ifadeyi doğrudan ölçer.

Sürekli kaygı ölçeği; bireyin kendini genellikle nasıl hissettiğini ölçen sorulardan oluşur. Bu ölçekteki sorular ağırlık derecelerine göre birden dörde kadar değişir. Ölçekteki seçenekler 1) He-

men hiçbir zaman, 2) Bazen, 3) Çoğu zaman, 4) Hemen her zaman şeklindedir. Ölçekteki 21, 26, 27, 30, 33, 36, 39. sorular tersine dönmüş ifadeleri; 22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40 numaralı sorular ise doğrudan ifadeleri ölçer. STAI’nın doğru sonuç vermesi için, katılımcının ölçek sorularının en az dört ve daha fazlasına cevap vermesi gerekir.

Her iki ölçekteki ifadeler doğrudan ve tersine döndürülmüş olmak üzere iki türdür. Doğrudan ifadeler olumsuz duyguları; tersine döndürülmüş ifadeler ise olumlu duyguları gösterir. Doğrudan ifadelerde; 4 değerindeki cevaplar kaygının yüksek olduğunu, 1 değerindeki cevaplar ise kaygının düşük olduğunu gösterir.

Tersine dönmüş ifadelerde ise 1 değerindeki cevaplar yüksek kaygıyı 4 değerindeki cevaplar düşük kaygıyı gösterir. Tersine dönmüş ifadeler puanlanırken 1 ağırlık değerinde olanlar 4’e; 4 ağırlık değerinde olanlar ise 1’e dönüştürülmüştür. Sorulara verilen cevaplar toplanarak toplam kaygı puanı hesaplanmıştır. Her iki ölçekten elde edilen puanlar kuramsal olarak 20-80 arasında değişmektedir. Puanın yüksek olması yüksek kaygı seviyesini, düşük olması ise düşük kaygı seviyesini ifade eder.

#### İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırmada elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma); analizinde Kruskal Wallis H-Testi, Mann Whitney-U testi, lojistik regresyon analizi, Cronbach’s Alpha katsayısı kullanılmıştır. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında ve  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

#### BULGULAR

MG ve KG’deki bireyler cinsiyet ve yaş grupları açısından benzerdir ( $p > 0,05$ ) (Tablo 1).

Katılımcılarda işlem öncesinde durumluluk kaygı düzeyi puan ortalaması KG 46,10 ve MG 48,40 olarak ölçülmüştür. İşlem öncesinde MG ve KG’deki hastaların durumluluk kaygı düzeyleri

**TABLO 1:** Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin tanıtıcı bilgileri.

Tanıtıcı bilgiler	Kontrol grubu (n=30)		Müdahale grubu (n=30)		p	
	n	%	n	%		
Cinsiyet	Kadın	11	36,7	9	30,0	0,58
	Erkek	19	63,3	21	70,0	
Yaş grupları (yıl)	30-44	4	13,3	4	13,3	0,98
	45-59	12	40,0	11	36,7	
	60-74	11	36,7	11	36,7	
	75 ve üzeri	3	10,0	4	13,3	
Toplam		30	100,0	30	100,0	

puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildir ( $p=0,29$ ). Müzik terapi eşliğinde yapılan intrakoronar stent yerleştirme işlemi sonrasında MG'deki hastaların durumluluk kaygı düzeyi ortalama puanı 33,20 olarak bulunmuştur. Müzik dinletilmeyen KG'deki hastaların ise işlem sonrası durumluluk kaygı düzeyi ortalama puanı 36,57'dir. MG ve KG'deki hastaların işlem sonrasında durumluluk kaygı düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,034$ ) (Tablo 2). İşlem sonrasında MG hastalarının kaygı düzeyi, KG'dekilerin kaygı düzeyine göre daha düşüktür.

KG'nin işlem sonrası ağrı düzeyi puan ortalaması  $0,40 \pm 0,89$  bulunurken, MG'nin  $0,07 \pm 0,36$  olarak bulunmuştur. Müzik dinletilen MG ve müzik dinletilmeyen KG hastalarının ağrı düzeyleri arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,047$ ) (Tablo 3). MG hastalarının ağrı düzeyi KG'dekilere göre daha düşüktür.

## TARTIŞMA

Bu çalışmada tamamlayıcı bir tedavi yöntemi olan müzik; girişimsel kardiyolojide, kaygı ve ağrı düzeyine etkisini incelemek için kullanılmıştır. Hastaların ilk kez karşılaşacakları intrakoronar stent uygulamasının yaratacağı bilinmezlik duygusu ve korkusunun ağrı algılamasını etkileyebileceği düşünülmüştür. Hastaların kaygı duyması, işlemin hasta için anlamı, işlemi bilinmeyen bir tehlike gibi görmesi ve işlem hakkında yanıtlayamadığı sorular olması anksiyetenin artmasına neden olabilmektedir.<sup>6</sup> Müzik terapi bu nedenle, hastalığın tüm yönleri ile başa çıkmak için hastaya destek olabilir, fiziksel, duygusal, sosyal ve ruhsal refahı artırarak ağrıyı azaltmaya yardımcı olabilir. Birçok farmakolojik müdahaleyle karşılaştırıldığında müzik terapinin güvenli ve minimal yan etkileri vardır.<sup>10</sup>

**TABLO 2:** Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin işlem öncesi ve sonrası durumluluk kaygı puanlarının dağılımı.

Durumluluk kaygı düzeyi	Kontrol grubu (n=30)				Müdahale grubu (n=30)				p
	Ort.	SS	Min	Max	Ort.	SS	Min	Max	
İşlem öncesi	46,10	9,81	34	64	48,40	6,58	35	58	0,29
İşlem sonrası	36,57	6,15	30	53	33,20	5,85	24	47	0,034
İşlem sonrası ve işlem öncesi farkı	-10,20	1,07	-30	2	-15,20	8,47	-27	5	0,042

Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; Min: Minimum; Max: Maximum;  $p < 0,05$ .

**TABLO 3:** Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin işlem sonrası ağrı düzeyi puanlarının dağılımı.

VAS puanı	Kontrol grubu (n=30)				Müdahale grubu (n=30)				p
	Ort.	SS	Min	Max	Ort.	SS	Min	Max	
İşlem sonrası	0,40	0,89	0	3	0,07	0,36	0	2	0,047

Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; Min: Minimum; Max: Maximum;  $p < 0,05$ ; VAS: Vizüel analog skala.

Müziğin, stres hormonları, fizyolojik parametreler, ağrı ve anksiyete üzerine etkisi incelendiğinde, invaziv tıbbi işlemler sırasında, müziğin önemli ölçüde stres hormon düzeyleri, fizyolojik parametreleri, akut ağrı ve anksiyeteyi azalttığını gösteren çalışmalar yapılmıştır.<sup>1,11-13</sup> Müzik terapi yapılan çalışmalardan birinde, taşınabilir bir medya oynatıcı aracılığıyla (IPOD) dinletilen müziğin, fizik tedavi sırasında hissedilen ağrıya karşı analjezik etki gösterdiği bulunmuştur.<sup>14</sup> Yine nöropatik ağrısı olan hastalarda, dinlendirici müziğin ağrı şiddeti üzerinde etkisini araştırmak için algoloji kliniğinde yatan 30 hastaya Klasik Türk Müziği bir medya oynatıcı (MP3) ve kulaklık kullanılarak 60 dk uygulanan müzik terapi çalışmasında da nöropatik ağrısı olan hastaların ağrı şiddetinin azaltılması için, standart bakımın yanı sıra müzik terapinin de dâhil edilmesinin etkili bir uygulama olduğu sonucuna ulaşılmıştır.<sup>5</sup> Çalışmamızda da, müzik terapinin işlem sonrasında ağrı algılaması değerlendirildiğinde, müzik terapi yapılan MG'nin müzik terapi yapılmayan KG'ye göre ağrı düzeyi ortalaması düşük bulunmuştur ( $p=0,047$ ). İşlem sırasında yapılan müzik terapinin, MG'deki hastaların işleme bağlı ağrı algılamasını etkileyerek düşürdüğü söylenebilir.

Yapılan bir çalışmada, bölgesel anestezi esnasında dinletilen müziğin, hastaların kaygı düzeyini azalttığı ve hasta memnuniyetini artırdığı, müziğin anestezi uygulanan hastalar üzerinde olumlu bir etkisi olduğu gözlenmiştir.<sup>15</sup> Yapılan başka çalışmalar da müziğin kaygı düzeyini azalttığını göstermiştir.<sup>16,17</sup> Çalışmamızda da araştırmaların sonuçları ile benzer sonuçlar bulunmuştur. Müzik terapi yapılan MG ve standart bakım yapılan KG'nin, işlem öncesi durumluluk kaygı düzeyi ortalamaları arasında fark yoktu ( $p=0,29$ ). KG'nin işlem sonrası durumluluk kaygı düzeyi ortalaması 36,57 puan bulunurken çalışma grubunun kaygı düzeyi ortalaması 33,20 puan bulunmuştur. Müzik terapi yapıldıktan sonra MG'nin işlem sonrası durumluluk kaygı düzeyinde düşüş olduğu saptanmıştır ( $p=0,034$ ). Çalışmamızda "Uşşak" makamında dinletilen müziğin ilk kez stent uygulanan hastaların kaygı düzeyini azaltmada etkili olduğu düşünülebilir.

Girişim öncesinde müzik terapinin uygulanması, anksiyeteyi ve anksiyetenin kontrolü için gerekli sedatif ilaçların miktarını azaltabilir (KD Sınıf A).<sup>7</sup> Çalışmamızda ise, işlem sırasında ve sonrasında sedasyona ihtiyaç duyulmadığı için müzik terapinin sedatif ilaç maruziyetine etkisi değerlendirilememiştir. Lai ve ark. çalışmalarında, kulaklık kullanarak dinletilen sakinleştirici müziğin, hastalarda anksiyeteyi azalttığı sonucuna varmışlardır.<sup>18</sup> MG'de, hastanın ilk kez deneyimlediği intrakoronar stent yerleştirme işleminde yaşanan kaygı düzeyini müzik terapinin azaltmasının yanı sıra, standart protokolle işlem yapılan KG'nin kaygı düzeyindeki düşme nedeni olarak hastaların ifadesine göre işlem başarısının da hastayı rahatlatmış olabileceği düşünülebilir. Koroner kalp hastalığı olanlarda stres ve anksiyeteyi azaltmak için müziğin etkisinin incelendiği sistematik çalışmada, az sayıda araştırma kardiyak cerrahi veya prosedürler sonrası opioid alımında müziğin olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. Fakat bu kanıtın güçlendirilmesi için daha fazla sayıda araştırma gereklidir.<sup>19</sup> Tıbbi prosedür uygulanan çocuklarda ve erişkinlerde, ağrı ve anksiyete üzerine müzik tabanlı müdahalelerin etkilerinin araştırıldığı bir başka sistematik çalışmada da randomize kontrollü 50 çalışma incelenmiş, çalışmaların tıbbi prosedür ve müdahale türü açısından büyük farklılıklar içermesi nedeni ile bir meta-analiz yapmak mümkün olamamıştır. İncelenen farklı çalışmalarda, katılımcıların yaklaşık yarısı (%48) müzik terapi ile daha az anksiyete yaşadıklarını belirtmişlerdir. Az sayıda çalışmada da, katılımcıların %36'sı müzik terapi ile daha az ağrı bildirmişlerdir.<sup>20</sup>

## SONUÇ

İlk kez intrakoronar stent uygulanacak hastalarda işlem sırasında yapılan müzik terapi için Klasik Türk Müziği "Uşşak" makamı, 20-60 dk arasında, hasta yatar pozisyondayken, bir seans süresince geniş ve rahatlatıcı bir ritim, bazı enstrümanlar ve su sesi eşliğinde dinletilmiştir. Dinletilen müziğin akıcı, sözsüz ve alçak tonda olmasına, vurmali çalgıları en az düzeyde içermesine ve ses şiddetinin 60 dB olmasına özen gösterilmiştir. "Uşşak" maka-

mında dinletilen müziğin, hastaların kaygı düzeyini ve işlem sonrası ağrı algılamasını azaltmada olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Hastalara tanı ve tedavi sürecinde, standart bakım ile birlikte tamamlayıcı tedavi olarak maliyeti düşük, güvenli, uygun ve uygulanabilir bir yöntem olarak müzik terapi önerilmektedir.

### ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE GENELLENEBİLİRLİĞİ

Araştırmaya koroner anjiyografi planlanan hastalar dâhil edilmiştir. Ancak, hastalara koroner stent uygulanıp uygulanmayacağına işlem sırasında ko-

roner arterlerin durumuna göre karar veriliyor olması; hedeflenen sayıdaki örnekleme ulaşmayı geciktirmiş ve araştırmanın daha uzun zamanda bitmesine neden olmuştur. Acil servisten ve diğer servislerden gelen primer kardiyak vakalar; ajitasyon, şiddetli göğüs ağrısı şikâyeti ve tıbbi durumunun acil olması, iletişim ve zaman problemi olduğu için çalışmaya dâhil edilememiştir. İşlem öncesi de ağrı puanı değerlendirilmediği için işlem öncesi ve sonrası arasındaki fark incelenememiştir. Araştırma, çalışmaya dâhil edilen hastaların verileri ile sınırlı olup genellenemez.

### KAYNAKLAR

- Zengin S, Kabul S, Al B, Sarcan E, Doğan M, Yıldırım C. Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing port catheter placement procedure. *Complement Ther Med* 2013;21(6):689-96.
- Jiménez-Jiménez M, García-Escalona A, Martín-López A, De Vera-Vera R, De Haro J. Intraoperative stress and anxiety reduction with music therapy: a controlled randomized clinical trial of efficacy and safety. *J Vasc Nurs* 2013;31(3):101-6.
- Archie P, Bruera E, Cohen L. Music-based interventions in palliative cancer care: a review of quantitative studies and neurobiological literature. *Support Care Cancer* 2013;21(9):2609-24.
- Bekiroğlu T, Ovayolu N, Ergün Y, Ekerbiçer HÇ. Effect of Turkish classical music on blood pressure: a randomized controlled trial in hypertensive elderly patients. *Complement Ther Med* 2013;21(3):147-54.
- Korhan EA, Uyar M, Eyigör C, Hakverdioğlu Yönt G, Çelik S, Khorshid L. The effects of music therapy on pain in patients with neuropathic pain. *Pain Manag Nurs* 2014;15(1):306-14.
- Vizeli Doğan M, Şenturan L. The effect of music therapy on the level of anxiety in the patients undergoing coronary angiography. *Open J Nurs* 2012;2:165-9.
- Yazıcı Korkmaz Ö, çeviri. [Music as an intervention in hospitals]. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2010;7(2):25-8.
- Öner N, Le Compte A. Süreksiz Durumluk/Süreksiz Kaygı Envanteri El Kitabı. 1. Baskı. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları; 1983. p.1-26.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. The State-Trait Anxiety Inventory (test manual). Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologist, 1970.
- Teut M, Dietrich C, Deutz B, Mittring N, Witt CM. Perceived outcomes of music therapy with body tambura in end of life care - a qualitative pilot study. *BMC Palliat Care* 2014;13(1):18.
- Gélinas C, Arbour C, Michaud C, Robar L, Côté J. Patients and ICU nurses' perspectives of non-pharmacological interventions for pain management. *Nurs Crit Care* 2013;18(6):307-18.
- Kulkarni S, Johnson PC, Kettles S, Kasthuri RS. Music during interventional radiological procedures, effect on sedation, pain and anxiety: a randomised controlled Trial. *Br J Radiol* 2012;85(1016):1059-63.
- Chlan LL, Weinert CR, Heiderscheid A, Tracy MF, Skaar DJ, Guttormson JL, et al. Effects Of Patient-Directed Music Intervention On Anxiety And Sedative Exposure In Critically Ill Patients Receiving Mechanical Ventilatory Support: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2013 ;309 (22): 2335-44.
- Belliemi CV, Cioncoloni D, Mazzanti S, Bianchi ME, Morrone I, Becattelli R, et al. Music Provided Through a Portable Media Player (iPod) Blunts Pain During Physical Therapy. *Pain Manag Nurs* 2013;14 (4):e151-5.
- Sven-Olof Trångeberg Ö, Stomberg MW. Listening to music during regional anesthesia: patients' experiences and the effect on mood. *J Perianesth Nurs* 2013;28(5):291-7.
- Wilkins MK, Moore ML. Music intervention in the intensive care unit: a complementary therapy to improve patient outcomes. *Evid Based Nurs* 2004;7(4):103-4.
- Almerud S, Petersson K. Music therapy-- a complementary treatment for mechanically ventilated intensive care patients. *Intensive Crit Care Nurs* 2003;19(1):21-30.
- Lai HL, Hwang MJ, Chen CJ, Chang KF, Peng TC, Chang FM. Randomised controlled trial of music on state anxiety and physiological indices in patients undergoing root canal treatment. *J Clin Nurs* 2008; 17(19):2654-60.
- Bradt J, Dileo C, Potvin N. Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2013 28;12:CD006577.
- Yinger OS, Gooding LF. A systematic review of music-based interventions for procedural support. *J Music Ther* 2015;52(1):1-77.