

Özgür BAHADIR<sup>1</sup>  
Orcid: 0000-0002-3502-6994

Meltem KÜRTÜNCÜ<sup>2</sup>  
Orcid: 0000-0003-3061-5236

<sup>1</sup> Öğretim Görevlisi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Ahmet Erdoğan Sağlık Hizmetleri MYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri Bölümü, Anestezi Programı.

<sup>2</sup> Doç. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD.

**Sorumlu Yazar (Correspondence Author):**  
Özgür BAHADIR  
E-mail: ozgursinanbahadir@hotmail.com

#### **Anahtar Sözcükler:**

Ağrı; anksiyete; çocuk; müzik; hemşirelik.

#### **Key Words:**

Pain; anxiety; child; music; nursing.

## **Müzik Terapinin 6-12 Yaş Arası Çocuklarda Anksiyete ve Ağrı Yönetimine Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma**

The Effect of Music on Anxiety and Pain Management in Turkish School-Aged Children Who Underwent Surgery: A Randomized Controlled Trial

Makale bilim uzmanlığı tez çalışmasından üretilmiştir.

**Gönderilme Tarihi:** 10 Nisan 2020

**Kabul Tarihi:** 12 Kasım 2020

#### **ÖZ**

**Amaç:** Bu çalışma, müzik terapinin cerrahi girişim uygulanan çocuklarda anksiyete ve ameliyat sonrası ağrı yönetimine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Araştırma randomize kontrollü deneysel olarak, 1 Ocak-19 Ağustos 2016 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinde yapılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden ve örneklem seçim kriterlerine uyan hastalardan hangi vakanın hangi grupta yer alacağını belirlemek için 1'den 60'a kadar sayılar sayı tekrarı olmaksızın bilgisayar ortamında bir program aracılığıyla (<https://www.randomizer.org/>) 2 gruba rastgele dağıtıldıktan sonra vaka grubuna 30 ve kontrol grubuna 30 olmak üzere toplam 60 çocuk hasta alınmıştır. Araştırmanın verileri "Tanımlayıcı Bilgi Formu", "Çocuklar İçin Anksiyete Duyarlılığı İndeksi (ÇADI)" ve "Görsel Ağrı Skalası (VAS)" ile toplanmıştır. Vaka grubuna ameliyat günü itibarıyla her ölçek uygulamasından önce 15'er dakika boyunca seçtikleri müzik parçası Mp3 çalar ile dinletilmiştir. Ölçekler araştırmacı tarafından ameliyattan bir gün önce (1.ölçüm), ameliyat günü (2.ölçüm), ameliyattan hemen sonra derlenme odasında (3.ölçüm), servise geldikten 2 saat sonra (4.ölçüm) ve taburcu olmadan 30 dk. önce (5.ölçüm) uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistiksel metotların (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) yanı sıra normal dağılımın incelenmesi için Kolmogorov- Smirnov dağılım testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Ameliyat öncesi her iki grubunda anksiyete düzeyleri belirlenmiş ve sonraki ölçümlerde vaka grubuna müzik dinletme uygulaması uygulanmış ve tekrar ölçümlerle değerlendirmeler yapılmıştır. Yapılan değerlendirmelerde vaka ve kontrol grupları arasında anksiyete, düzeylerinde anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çocukların ölçümler arası VAS ağrı puanında meydana gelen değişim de anlamlı çıkmıştır ( $p=0,000$ ).

**Sonuç:** Çalışmanın sonuçları doğrultusunda non-farmakolojik yöntemlerden biri olan müziğin; preoperatif anksiyete ve postoperatif ağrıyı azaltmada etkili olduğu görülmektedir. Müziğin hastalarda gevşemeyi sağlaması, hasta bireyin konforunu arttırması, kolay kullanılabilir olması, bakım maliyetinin düşük olması açısından farmakolojik olmayan hemşirelik girişimi olarak hemşirelik uygulamalarına dahil edilmesi önerilmiştir.

#### **ABSTRACT**

**Objective:** This study was conducted to determine the effect of music therapy on anxiety and postoperative pain management in children undergoing surgical intervention.

**Methods:** The research was conducted in a university hospital between 1 January and 19 August 2016, randomly controlled experimentally. The numbers from 1 to 60 were randomly distributed to 2 groups through a computer program (<https://www.randomizer.org/>) to determine which case would be included in which group from patients who agreed to participate in the study and meet the sample selection criteria. Then, a total of 60 children, 30 in the experimental group and 30 in the control group, were admitted. The data of the study were collected with "Descriptive Information Form", "Anxiety Sensitivity Index for Children (CASI)" and "Visual Pain Scale (VAS)". As of the day of surgery, the music track that they selected was played with Mp3 player for 15 minutes before each scale application. The scales were taken by the researcher one day before the operation (1st measurement), the day of the operation (2nd measurement), in the recovery room (3rd measurement) immediately after the operation, 2 hours after coming to the service (4th measurement) and 30 minutes without discharge (5th measurement) was applied before. In the evaluation of the data; In addition to descriptive statistical methods (Frequency, Percentage, Average, Standard deviation), Kolmogorov - Smirnov distribution test was used to examine the normal distribution.

**Results:** Before the operation, anxiety levels were determined in both groups, and in the next measurements, music listening application was applied to the experimental group and evaluations were made with repeat measurements. In the evaluations, there was a significant difference in anxiety and levels between the experimental and control groups ( $p < 0.05$ ). The change in the VAS pain score of the children between the measurements was also significant ( $p = 0,000$ ).

**Conclusion:** The results of the study show that music, which is one of the non-pharmacological methods, is effective in reducing preoperative anxiety and postoperative pain. It has been suggested that music should be included in nursing practice as a non-pharmacological nursing initiative in terms of providing relaxation in patients, increasing comfort of the patient individual, being easy to use and low cost of care.

**Kaynak Gösterimi:** Bahadır ve Kürtüncü (2020). Müzik Terapinin 6-12 Yaş Arası Çocuklarda Anksiyete ve Ağrı Yönetimine Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma . EGEHFD, 2020, 36 (3): 175-188.

**How to cite:** Bahadır ve Kürtüncü (2020). The Effect of Music on Anxiety and Pain Management in Turkish School-Aged Children Who Underwent Surgery: A Randomized Controlled Trial. EGEHFD, 2020, 36 (3): 175-188.

## GİRİŞ

Hasta olmak ya da hastaneye yatmak çocuk ve ailesinin yaşamını birçok yönden etkileyen, kaygı ve endişelerini arttıran bir durumdur. Hastalığın iyileştirilmesi için cerrahi girişim gereken bir durum söz konusu olduğunda, çocuk ve ailesinde psikolojik sorunlar ortaya çıkabilmektedir ([Cimete, Kuğuoğlu ve Dede Çınar, 2013](#)).

Çocuklar ameliyat öncesi dönemde oldukça stres yaşamaktadır. Vücutta meydana gelen değişimler, doku bütünlüğünün bozulması ve buna bağlı ağrı gelişmesi, ameliyata bağlı huzursuzluk hissi, yalnız kalma, ailesinin olmadığı bir çevre, tanınmadık yüzler, hastane yemekleri ve kıyafetleri, tıbbi terimlerle konuşma çocuklarda kolaylıkla ve aşırı derecede anksiyete yaratabilmektedir ([Chieng, Chan, Liam, Klainin-Yobas, Wang ve Hong-Gu, 2013](#); [Chow, Lieshout, Schmid, Dobson ve Buckley, 2016](#); [Panella, 2016](#)).

Preoperatif anksiyetenin potansiyel olumsuz etkileri göz önüne alındığında; araştırmacı ve klinisyenler tarafından anksiyetenin etkisini azaltmaya yönelik birçok müdahale denemiştir. Bu müdahaleler; ameliyat öncesi yatıştırıcı ilaçların uygulanması, yaşa uygun öğretim tekniklerinin uygulanması ve tamamlayıcı terapilerin kullanılması şeklinde sıralanabilir ([Perry, Hooper ve Masionale, 2012](#); [Tunney ve Boore, 2013](#)).

Çocukluk döneminde cerrahi sonrası en sık rastlanan yakınma ise, ağrıdır. Özellikle ameliyat sonrası ağrı, kognitif ve duygusal olarak gelişimleri tamamlanmamış olan okul çağı çocukları için çok büyük ve sıkıntılı bir durumdur. Ameliyat öncesi dönemde yaşanan anksiyete ameliyat sonrası ağrıyı da olumsuz yönde etkilemektedir (Chieng ve diğerleri, 2013). Çocukların ameliyat sonrası dönemde yaşadıkları ağrı deneyimlerinin ve etkin olmayan ağrı tedavisinin; çocuklarda iyileşme sürecinin uzamasına, hastanede kalış sürelerinin ve sağlık bakım giderlerinin artmasına neden olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle ağrı zamanında ve etkin bir şekilde kontrol altına alınmalıdır ([Hancı, Kiraz, Ömür, Yurtlu, Yurtlu ve Alan, 2012](#); [Sng, Taylor, Liam, Klainin-Yobas, Wang ve Hong-Gu, 2013](#); [Song, Park, Lee, Kim, Choi ve Kim, 2016](#)).

Çocuklarda ağrıyı kontrol etmek için birçok farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler uygulanmaktadır. Farmakolojik olmayan yöntemlerin kolaylıkla uygulanabilir olması, ağrı kesiciler gibi yan etkilerinin olmaması ve bireye ekonomik yük getirmemesi gibi avantajları vardır ([Chatchumni, Namvongprom, Eriksson ve Mazaheri, 2016](#); [Özveren, Faydalı ve Özdemir, 2016](#)).

Ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler; sıcak-soğuk uygulamalar, derin nefes alıp verme egzersizi, masaj, terapötik dokunma, müzik dinletme, düşünme gibi relaksasyon teknikleri ve diğer tekniklerdir ([Fayoux ve Wood, 2014](#); [Göl ve Özsoy, 2017](#); [Özveren ve diğerleri, 2016](#); [Sülü ve Uğurlu, 2017](#)).

Ağrı yönetimi hemşirelerin temel sorumluluklarındandır. Literatürde de ağrının hafifletilmesinde hemşirelerin önemli rolü olduğunu görülmüştür ([Miftah, Tilahun, Fantahun, Adulkadir ve Gebrekirstos, 2017](#); [Özveren ve diğerleri, 2016](#); [Yamada, Squires, Estabrooks, Victor ve Stevens, 2017](#)).

Ağrı yönetiminde kullanılan ve hemşirelerin bağımsız bir şekilde uygulayabileceği non-farmakolojik yöntemlerden biri de müziktir. Literatür incelemesi, ağırlı medikal prosedürler sırasında ve ameliyat sonrasında müzik dinletmenin ağrıyı azaltmada güvenle kullanılabileceğini göstermektedir ([Abd-Elshafy, Khalaf, Abo-Kerisha, Ahmed, Abd El-Aziz ve Mohamed, 2015](#); [Calcaterra, Ostuni, Bonomelli, Mencherini, Brunero, Zambaiti, ...ve Pelizzo, 2014](#); [Melo ve Cardoso, 2017](#); [Suresh, Oliveria ve Suresh, 2015](#)).

Suresh ve diğerleri (2015) çocuk hastalarla yaptıkları bir çalışmada, majör cerrahiler sonrasında, müziğin ağrının azaltılmasında etkili, ek bir yöntem olduğunu bildirmiştir. Bu araştırmalar sonucunda çalışmamızda postoperatif ağrı puanına etkisini incelemek için müzik terapi uygulaması tercih edilmiştir.

Müzik müdahaleleri; ağrı, endişe ve sıkıntıyı azaltmak ve gevşemeyi artırmak için invaziv olmayan, ucuz ve kullanışlı bir tamamlayıcı müdahale olarak algılanmaktadır. Müzik dinleme, hastaların dikkatlerini stresli olaylardan uzaklaştırıp hoş ve rahatlatıcı bir şeye odaklamalarına yardımcı olmaktadır ([Bradt, 2010](#); [Choi, Park, Bellan, Lee ve Chung, 2018](#); [Lee, 2016](#)).

Müzik müdahaleleri uygulanırken, sonuçları etkileyebilecek faktörlerin (müdahalenin yapıldığı yer; bir hasta odası ve post-operatif ayılma odası, ortamın mahremiyet seviyesi ve ortam sesinin miktarı) göz önüne alınması gerekliliğine de dikkat edilmesi önerilmektedir (Robb, Carpenter ve Burns, 2011). Dikkatle seçilmiş müzikle hastanın stresi azaltılıp, konfor ve rahatı artırılabilir (Bradt, 2010; Choi ve diğerleri, 2018; Lee, 2016).

Literatür incelendiğinde yapılan birçok çalışmada ameliyat sonrası dönemde müzik dinletmenin hastaların ağrı kontrolünde olumlu etkisinin olduğu gösterilmiştir (Belknap, 2011; Choi ve diğerleri, 2018).

Çocuklarda müzik müdahalelerinin etkileri üzerine çok az çalışma yapılmıştır. Müzik müdahaleleri birçok klinikte hastaların tedavisinde yaygın olarak kullanılmasına rağmen pediatrik cerrahi ve anesteziyoloji için kılavuz ilkelere henüz dahil edilmemiştir (Lee, 2016).

Bağımsız hemşirelik girişimi olan müzik dinletme; hastaların fiziksel, emosyonel ve psikolojik gereksinimlerinin karşılanmasına yardımcı olarak kullanılabilen bir yöntem olmasına rağmen ülkemizde bir hemşirelik girişimi olarak müziğin kullanımı çok sınırlıdır. Fiziksel, duygusal ve ruhsal belirtilerin azalmasıyla desteklenen hastalar kadar, iyileşme ve iyileştirme sürecinde gerekli olan enerjinin korunması için bağımsız terapötik hemşirelik girişimlerinden biri olan müziğin hemşirelik uygulamalarında daha yaygın kullanımı etkili olacaktır (Miftah ve diğerleri, 2017; Miladinia, Baraz ve Zarea, 2016).

Bu çalışma; müziğin cerrahi uygulanan çocuklarda anksiyete ve ağrı yönetimine etkisinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın amacına yönelik hipotezler;

**H0:** Cerrahi girişim uygulanan 6-12 yaş grubu çocuk hastalarda vaka grubunun ağrı puanı ortalamaları ile kontrol grubunun ağrı puan ortalamaları arasında fark yoktur.

**H1:** Cerrahi girişim uygulanan 6-12 yaş grubu çocuk hastalarda vaka grubunun ağrı puanı ortalamaları ile kontrol grubunun ağrı puan ortalamaları arasında fark vardır.

**H0:** Cerrahi girişim uygulanan 6-12 yaş grubu çocuk hastalarda vaka grubunun anksiyete puanı ortalamaları ile kontrol grubunun anksiyete puan ortalamaları arasında fark yoktur.

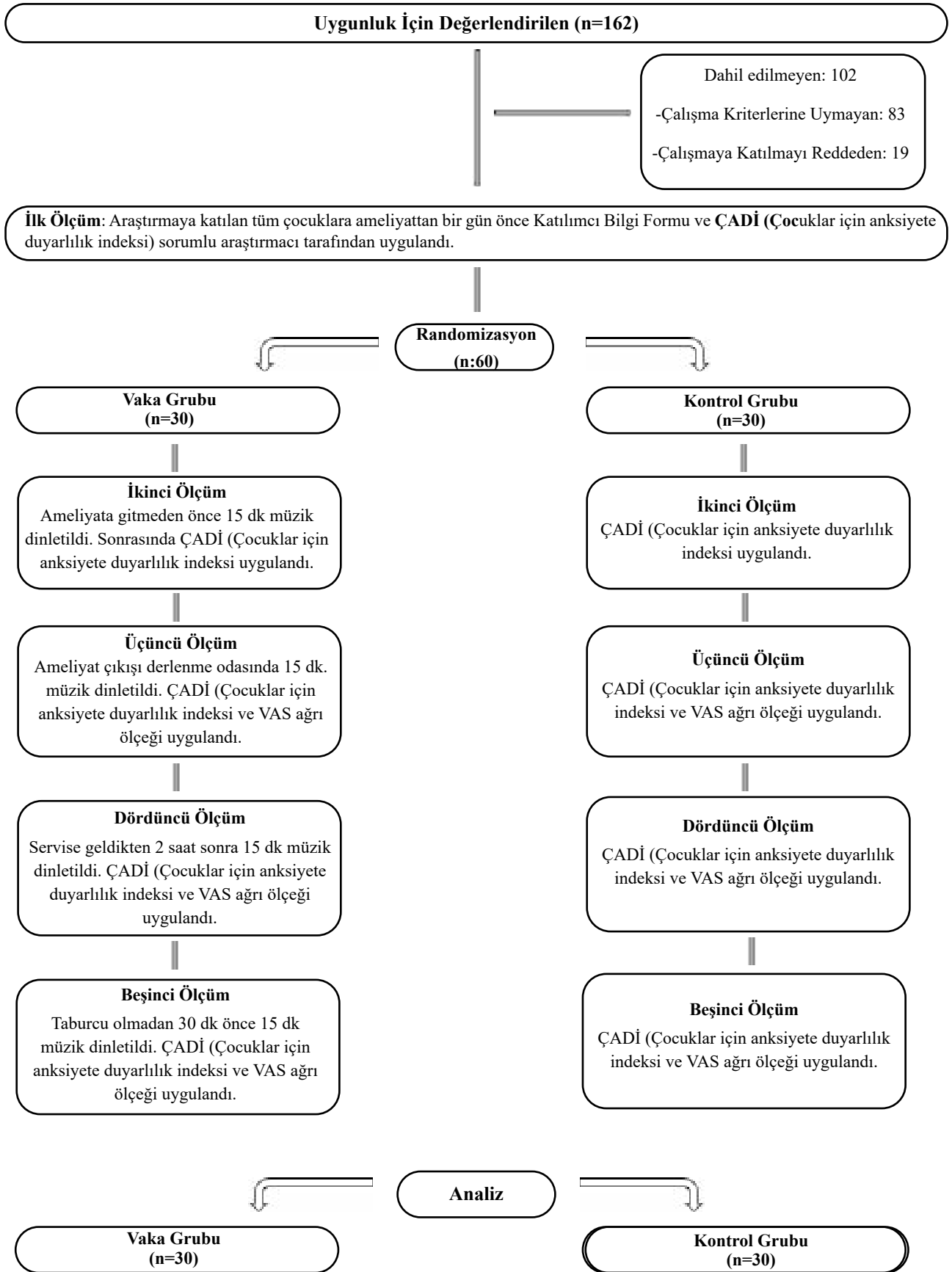
**H1:** Cerrahi girişim uygulanan 6-12 yaş grubu çocuk hastalarda vaka grubunun anksiyete puanı ortalamaları ile kontrol grubunun anksiyete puan ortalamaları arasında fark vardır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

**Araştırmanın Tipi:** Çalışma, randomize kontrollü deneysel olarak yapılmıştır.

**Araştırmanın Yeri ve Zamanı:** Çalışma, 1 Ocak-19 Ağustos 2016 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin çocuk cerrahisi ve diğer cerrahi kliniklerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme: Araştırmanın evrenini, belirtilen hastanenin 1 Ocak-19 Ağustos 2016 tarihleri arasında çocuk cerrahisi kliniği ve diğer cerrahi kliniklerinde cerrahi girişim uygulanan 6-12 yaş arası 280 çocuk oluşturmaktadır. Çalışmaya katılması gereken minimum hasta sayısı G\*Power 3.1.9.2 programı kullanılarak hesaplanmıştır. Bilinmeyen sıklıkla, %5 olasılıkla ve %95 güven seviyesi ile örneklem sayısı 162 olarak belirlenmiştir. Çalışma kriterlerine uymayan 83 kişi ile çalışmayı reddeden 19 kişi çalışma dışında bırakılmıştır. Geriye kalan 60 çocuk hasta randomizasyon yoluyla vaka grubunda 30, kontrol grubunda 30 olacak şekilde ayrılarak çalışmaya devam edilmiştir.



Şekil 1. Çalışmanın CONSORT akış şeması

### **Araştırmaya Alınma ve Çıkarılma Kriterleri**

Çalışmaya, 6-12 yaş aralığında işitme problemi olmayan, araştırmaya katılmaya gönüllü, Türkçeyi rahat anlayıp, konuşabilen, cerrahi girişim amacıyla hastaneye yatan ve sorulan sorulara cevap verebilecek zihinsel gelişim düzeyinde olan çocuk hastalar dahil edilmiştir. 6-12 yaş aralığında olmayan işitme problemi olan, Türkçeyi rahat anlayıp konuşamayan, sorulan sorulara cevap verebilecek zihinsel gelişim düzeyinde olmayan ve çalışmaya katılmak istemeyen çocuklar çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

### **Randomizasyon**

Örneklem seçim kriterlerine uyan hastaların hangi grupta yer alacağını belirlemek için 1'den 60'a kadar sayılar sayı tekrarı olmaksızın bilgisayar ortamında bir program aracılığıyla (<https://www.randomizer.org/>) 2 gruba rastgele dağıtılarak; vaka grubuna 30 hasta, kontrol grubuna 30 hasta atanmıştır.

**Veri Toplama Aracı:** Araştırmada veri toplama aracı olarak; Katılımcı Bilgi Formu, Çocuklar İçin Anksiyete Duyarlılığı İndeksi (ÇADİ), Visual Analog Skala (VAS) kullanılmıştır.

**Katılımcı Bilgi Formu;** Çocuk ve ailenin sosyo-demografik bilgilerini, aile tipi, sağlık güvencesi ve ailenin ekonomik durumu ile ilgili bilgileri içeren 22 sorudan oluşmaktadır.

**Çocuklar İçin Anksiyete Duyarlılığı İndeksi;** 1991 yılında Silverman ve diğerleri tarafından 6 ile 17 yaş arası okul çağı çocuklarına yönelik hazırlanmış ve Jokić-Begić, Jurin ve Korajlija (2011) tarafından gözden geçirilmiş olan 18 maddeden oluşan likert tipi bir ölçme aracıdır. Çocuk Anksiyete Duyarlılığı İndeksi çocukların anksiyete oluşturabilecek iç ve dış uyaranların sonrasında hissedilen duygularını sorgulamaktadır.

Çocuk Anksiyete Duyarlılığı İndeksi, kolayca anlaşılabilen hiç (1), biraz (2), çok fazla (3) şeklinde üç puanlı bir derecelendirmeye sahiptir. ÇADİ toplam puanları 18 - 54 arasında değişir. Silverman ve diğerleri (1991) yaptıkları çalışmada ÇADİ'nin üç alt faktörlü hiyerarşik yapıdan oluştuğunu göstermişlerdir. Bu alt faktörler,

- Fiziksel belirtilerden korkmak (Fiziksel Duyarlılık Boyutu)
- Mental yetersizlikten korkmak (Bilişsel Duyarlılık Boyutu)
- Sosyal ortamlarda değerlendirilmekten korkmak (Sosyal Duyarlılık Boyutu) şeklinde açıklanmıştır.

Ülkemizde ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları Yılmaz ve Kılıç (2015) tarafından çocuk ve ergenler üzerinde gerçekleştirilmiştir. ÇADİ'nin İngilizce formunun geçerlik güvenilirlik çalışmasında 0,87 olarak elde edilen Cronbach alfa katsayısı Yılmaz ve Kılıç'ın (2015) çalışmasında 0,74 bulunmuştur. Bu çalışma ise; Cronbach's Alpha katsayısı ilk ölçümler dikkate alınarak 0,848 olarak hesaplanmıştır.

**Visual Analog Skala (Görsel Analog Ölçek);** Freyd tarafından geliştirilen görsel analog skala (visual analog scale, VAS) çocukların ağrı şiddetini belirlemeye yönelik kullanılmıştır. VAS, 10 cm'lik bir çizginin 1'den 10'a kadar ölçeklendirilmiş halidir ve 10 değeri maximum ağrıyı 0 değeri ise hiç ağrı olmadığı anlamına gelmektedir. Hastalardan hissettikleri ağrı durumuna göre ölçekte bir yeri işaretlemeleri istenmektedir (Freyd, 1923). Bu ölçüm aracının bir dilinin olmaması ve uygulama kolaylığı önemli bir avantaj olup, ölçek tüm dünya literatüründe kabul görmüş güvenli ve yaygın kullanılan bir ölçüm aracıdır (Karaçam ve diğerleri, 2020).

VAS, hastaların ameliyat sonrası dönemde ağrı puanlarını değerlendirmek için; çocuk ameliyat sonrası derlenme odasına geldiğinde, servise döndükten en az 2 saat sonra (4.ölçüm) ve taburcu olmadan 30 dk. önce (5.ölçüm) her iki gruba da uygulanmıştır.

**Müdahale ve Verilerin Toplanması:** Veriler toplanmadan önce ailelerinden gerekli izinler alınmıştır. Vaka ve kontrol grubundaki çocuklara ve ebeveynlerine öncesi ve sonrasını karşılaştırabilmek amacıyla ameliyattan bir gün önce (1.ölçüm) sorumlu araştırmacı tarafından Katılımcı Bilgi Formu ile ÇADİ (Çocuklar için anksiyete duyarlılık indeksi) de yer alan sorular uygulanmıştır.

Vaka grubuna ameliyata gitmeden önce (2.ölçüm), 15 dk süreyle (çocuğun seçmiş olduğu) müzik parçası mp3 çalara yüklenerek kulaklık vasıtasıyla dinletilmiş ve bir gün önce uygulanan ölçeklerin tümü her iki gruba (vaka ve kontrol) yeniden uygulanmıştır. Çocuk ameliyattan çıkıp derlenme odasına (ameliyattan çıktıktan sonra hastanın kendine

gelinceye ve genel durumu stabilleşene kadar ameliyathane içerisinde belli bir süre gözlemlendiği oda geldiğinde (3.ölçüm) tüm ölçekler ve ağrı ölçeği (VAS) her iki gruba da uygulanmıştır. Çocuk servise döndükten en az 2 saat sonra (4.ölçüm) vaka grubuna (15 dk. süre ile müzik dinlettikten sonra) ve kontrol grubuna tüm ölçekler uygulanmıştır. Son olarak da çocuk taburcu olmadan 30 dk. (5.ölçüm) her iki gruba tüm ölçekler tekrar uygulanmıştır. Ölçekler değerlendirilirken; her bir ölçüm bir önceki ile karşılaştırılarak değerlendirme yapılmıştır.

**Araştırmanın Etik Boyutu:** Araştırmanın etik açıdan uygunluğu için Üniversitenin Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2015-87-21/10 etik no.su ile 18/11/2015 tarih ve 2015/11 sayılı kararı ile etik onay alındıktan sonra Üniversite Hastanesi Başhekimliği'nden kurum izni alınarak araştırmaya başlanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllü çocukların ebeveynlerinden yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

**Verilerin İstatistiksel Analizi:** Veriler değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) yanı sıra normal dağılımın incelenmesi için Kolmogorov -Smirnov dağılım testi, niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi ve FisherExact test kullanılmıştır. Parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi; grup içi karşılaştırmalarında ise Wilcoxon işaret testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında,  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan çocukların sosyo-demografik özellikleri açısından vaka ve kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 1).

**Tablo 1.** Çalışmadaki Tüm Çocukların Sosyo-demografik Özelliklerinin Dağılımı (n=60)

Özellik	Vaka		Kontrol		Toplam		P	
	n	%	n	%	n	%		
Yaş	6	11	36.7	14	46.7	25	41.6	p=0.151
	7	4	13.3	6	20.0	10	16.6	
	8	4	13.3	5	16.7	9	15	
	9	4	13.3	3	10.0	7	11.6	
	10	4	13.3	1	3.3	5	8.3	
	11	1	3.3	0	0.0	1	1.6	
	12	2	6.7	1	3.3	3	5	
Cinsiyet	Kız	7	23.3	4	13.3	11	18.3	X <sup>2</sup> =1.002 p=0.253
	Erkek	23	76.7	26	86.7	49	81.7	
Yaşadığı Yer	İl	10	33.3	14	46.7	24	40	X <sup>2</sup> =3.725 p=0.155
	İlçe	20	66.7	14	46.7	34	56.6	
	Köy	0	0.0	2	6.7	2	3.3	

Çocukların ameliyat öncesi ve sonrası ÇADİ ölçek puan ortalamalarına ilişkin bulgular değerlendirildiğinde; Vaka grubundaki hastalarda 2. ölçüm Sosyal Anksiyete Duyarlılık puanları, kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksektir ( $p<0.05$ ). Vaka grubundaki hastalarda 1. ölçüm, 2. ölçüm ve 5. ölçüm Fiziksel Anksiyete Duyarlılık puanları ve aynı ölçümlerde Toplam Anksiyete Duyarlılık puanları, kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek çıkmıştır ( $p<0.05$ ). (Tablo 2).

**Tablo 2.** Vaka ve Kontrol Grubundaki Çocukların ÇADİ Ölçek Puan Ortalamalarının Dağılımı

ÇADİ Ölçek Alt Boyut Skorları	Zaman Aralıkları	Vaka		Kontrol		MWU*	p
		Ort	Ss	Ort	Ss		
ÇADİ Sosyal Anksiyete Duyarlılık Puan Skorları	Ameliyat öncesi (1. ölçüm)	6.40	1.28	5.70	1.75	349	0.128
	Ameliyat günü (2. ölçüm)	6.63	1.45	5.73	1.70	315.5	0.043
	Ameliyattan sonra derlenme odasında (3.ölçüm)	6.80	1.54	6.17	1.53	351	0.136
	Ameliyattan servise döndükten sonra (4. ölçüm)	6.67	1.56	6.20	1.50	381.5	0.302
	Taburcu olmadan 30 dk önce (5.ölçüm)	6.43	1.61	6.13	1.53	415	0.598
ÇADİ Bilişsel Anksiyete Duyarlılık Puan Skorları	Ameliyat öncesi (1. ölçüm)	4.30	1.71	3.97	1.61	391.5	0.338
	Ameliyat günü (2. ölçüm)	4.43	1.70	4.07	1.64	381	0.270
	Ameliyattan sonra derlenme odasında (3.ölçüm)	4.40	1.69	4.27	1.66	429.5	0.748
	Ameliyattan servise döndükten sonra (4.ölçüm)	4.13	1.57	4.27	1.70	439.5	0.868
	Taburcu olmadan 30 dk önce (5.ölçüm)	4.00	1.53	4.27	1.70	405	0.470
ÇADİ Fiziksel Anksiyete Duyarlılık Puan Skorları	Ameliyat öncesi (1. ölçüm)	21.27	6.13	17.73	4.93	298	<b>0.024</b>
	Ameliyat günü (2. ölçüm)	23.77	5.57	19.57	4.76	245.5	<b>0.002</b>
	Ameliyattan sonra derlenme odasında (3.ölçüm)	26.40	5.17	24.13	5.03	336.5	0.093
	Ameliyattan servise döndükten sonra (4.ölçüm)	22.77	4.58	24.03	5.41	404	0.495
	Taburcu olmadan 30 dk önce (5.ölçüm)	19.60	3.77	22.70	5.23	298	<b>0.024</b>
ÇADİ Toplam Anksiyete Duyarlılık Puan Skorları	Ameliyat öncesi (1. ölçüm)	31.97	6.87	27.40	6.54	260	<b>0.005</b>
	Ameliyat günü (2. ölçüm)	34.83	6.52	29.37	6.32	223.5	<b>0.001</b>
	Ameliyattan sonra derlenme odasında (3.ölçüm)	37.60	6.20	34.57	6.31	327.5	0.070
	Ameliyattan servise döndükten sonra (4.ölçüm)	33.57	5.56	34.50	6.69	427	0.733
	Taburcu olmadan 30 dk önce (5.ölçüm)	30.03	4.61	33.10	6.51	313.5	0.042

ÇADİ: Çocuklar İçin Anksiyete Duyarlılık İndeksi;

MWU\*: Mann Whitney U testi

Çocukların ameliyat sonrası ağrı ölçekleri puan ortalamalarına ilişkin bulgular değerlendirildiğinde; vaka grubundaki hastalarda 3. ölçüm VAS puanları, kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksektir ( $p<0.05$ ). (Tablo 3).

**Tablo 3.** Vaka ve Kontrol Grubundaki Çocukların Ağrı Ölçeği (VAS) Puan Ortalamalarının Dağılımı

Ölçek	Zaman aralığı	Vaka		Kontrol		MWU*	p
		Ort	Ss	Ort	Ss		
VAS	Ameliyattan sonra derlenme odasında (3. ölçüm)	6.83	2.15	8.20	1.56	282	<b>0.011</b>
	Ameliyattan servise döndükten sonra (4. ölçüm)	5.13	2.37	5.43	2.29	428	0.738
	Taburcu olmadan 30 dk. önce (5.ölçüm)	2.53	1.89	2.60	1.63	415.5	0.601

MW\*: Mann Withney U Testi

VAS: Visüel Analog Ağrı Skalası

Ölçeklerin sosyo-demografik özelliklerle karşılaştırma bulguları değerlendirildiğinde; çocukların 2.,3.,4. ve 5. ölçüm Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puan ortalamalarının yaş değişkeni açısından grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere Mann Whitney U testi uygulanmıştır Buna göre;

Ölçeğin ikinci ölçümünde çocuklardan; yaşı 7 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $4.700\pm1.494$ ), yaşı 6 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.840\pm1.434$ ); yaşı 9 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $5.710\pm1.890$ ), yaşı 6 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.840\pm1.434$ ); yaşı 7 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $4.700\pm1.494$ ), yaşı 10 ve üstü olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.670\pm1.323$ ); yaşı 9 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $5.710\pm1.890$ ), yaşı 10 ve üstü olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.670\pm1.323$ ) yüksek bulunmuştur (Tablo 4).

Ölçeğin üçüncü ölçümünde çocuklardan; yaşı 7 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $4.800\pm1.549$ ), yaşı 6 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.880\pm1.481$ ); yaşı 9 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $5.710 \pm 1.890$ ), yaşı 6 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.880\pm1.481$ ); yaşı 9 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $5.710\pm1.890$ ), yaşı 10 ve üstü olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.890\pm1.364$ ) yüksek bulunmuştur (Tablo 4).

Ölçeğin dördüncü ölçümünde çocuklardan; yaşı 7 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $4.700\pm1.567$ ), yaşı 6 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.800\pm1.500$ ); yaşı 9 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $5.710\pm1.890$ ), yaşı 6 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.800\pm1.500$ ); yaşı 9 olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $5.710\pm1.890$ ), yaşı 10 ve üstü olanların Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.560\pm0.726$ ) yüksek çıkmıştır (Tablo 4).

Ölçeğin beşinci ölçümünde ise çocuklardan; yaşı 7 olanların 5. ölçüm Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $4.600\pm1.350$ ), yaşı 6 olanların 5. ölçüm Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.760\pm1.508$ ); yaşı 9 olanların 5. ölçüm Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $5.570\pm2.070$ ), yaşı 6 olanların 5. ölçüm Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.760\pm1.508$ ); yaşı 9 olanların 5. ölçüm Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanları ( $5.570 \pm 2.070$ ), yaşı 10 ve üstü olanların 5. ölçüm Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanlarından ( $3.560\pm0.726$ ) yüksek bulunmuştur (Tablo 4).

**Tablo 4.** Çalışmadaki Tüm Çocukların Yaş Ortalamaları ile ÇADİ Ölçek Toplam Puanlarının Dağılımı

Ölçüm Zamanları	Yaş	N	Ort	Ss	KW*	p
<b>Ameliyat günü (2. ölçüm) Bilişsel Anksiyete Duyarlılık</b>	6	25	3.840	1.434	10.515	<b>0.033</b>
	7	10	4.700	1.494		
	8	9	4.330	2.062		
	9	7	5.710	1.890		
	10 ve üstü	9	3.670	1.323		
<b>Ameliyattan sonra derlenme odasında (3. ölçüm) Bilişsel Anksiyete Duyarlılık</b>	6	25	3.880	1.481	9.826	<b>0.043</b>
	7	10	4.800	1.549		
	8	9	4.440	1.944		
	9	7	5.710	1.890		
	10 ve üstü	9	3.890	1.364		
<b>Ameliyattan servise döndükten sonra (4. ölçüm) Bilişsel Anksiyete Duyarlılık</b>	6	25	3.800	1.500	12.163	<b>0.016</b>
	7	10	4.700	1.567		
	8	9	4.220	1.856		
	9	7	5.710	1.890		
	10 ve üstü	9	3.560	0.726		



<b>Taburcu olmadan 30 dk. önce (5. ölçüm)</b>	6	25	3.760	1.508		
	7	10	4.600	1.350		
<b>Bilişsel Anksiyete Duyarlılık</b>	8	9	4.110	1.900		
	9	7	5.570	2.070		
	10 ve üstü	9	3.560	0.726	10.113	<b>0.039</b>

ÇADİ: Çocuklar İçin Anksiyete Duyarlılık İndeksi;

KW\* : Kolmogorov-Smirnov dağılım testi

Bireyin önceki anksiyete deneyiminde, zamanında ve etkili ağrı kontrolü sağlanmışsa, yeniden yaşanan ağrıya karşı toleransın arttığı bilinmektedir (Ataman, 2006). Bu bulgu, çalışmada bulunan bulguyu destekler niteliktedir. Buna göre; çalışmamızda daha önce hastane deneyimi olan çocukların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası anksiyete puanlarının daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Çocukların hastane deneyimi ile ÇADİ puan ortalamalarının dağılımı değerlendirildiğinde; Çocukların 4. ölçüm Fiziksel Anksiyete Duyarlılık puan ortalamalarının hastane deneyimi değişkenine göre grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p<0.05$ ). Evet diyenlerin 4. ölçüm Fiziksel Anksiyete Duyarlılık puanları (22.680), hayır diyenlerin 4. ölçüm Fiziksel Anksiyete Duyarlılık puanlarından (25.380) düşük bulunmuştur. Çocukların 4. ölçüm Toplam Anksiyete Duyarlılık puan ortalamalarının hastane deneyimi değişkenine göre grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı olup ( $p<0.05$ ) yine evet diyenlerin 4. ölçüm Toplam Anksiyete Duyarlılık puanları (33.200), hayır diyenlerin 4. ölçüm Toplam Anksiyete Duyarlılık puanlarından (36.310) düşük çıkmıştır (Tablo 5).

Çocukların 5. ölçüm Toplam Anksiyete Duyarlılık puanları ortalamalarının hastane deneyimi değişkenine göre grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p<0.05$ ). Evet diyenlerin 5. ölçüm Toplam Anksiyete Duyarlılık puanları (30.700), hayır diyenlerin 5. ölçüm Toplam Anksiyete Duyarlılık puanlarından (33.940) düşük bulunmuştur (Tablo 5).

**Tablo 5.** Çalışmadaki Tüm Çocukların Hastane Deneyimiyle ÇADİ Puan Ortalamalarının Dağılımı

Ölçüm Zamanlarına Göre Ölçek Alt Boyutları	Hastane Deneyimi	N	Ort	Ss	MWU*	p
<b>Ameliyattan servise döndükten sonra (4.ölçüm)</b>	Evet	44	22.680	4.997	231.000	0.042
<b>Fiziksel Anksiyete Duyarlılık</b>	Hayır	16	25.380	4.631		
<b>Ameliyattan servise döndükten sonra (4.ölçüm)</b>	Evet	44	33.200	6.403	219.000	0.026
<b>Toplam Anksiyete Duyarlılık</b>	Hayır	16	36.310	4.701		
<b>Taburcu olmadan 30 dk. önce (5. ölçüm)</b>	Evet	44	30.700	5.801	218.000	0.024
<b>Toplam Anksiyete Duyarlılık</b>	Hayır	16	33.940	5.272		

MW\*: Mann Withney U Testi

## TARTIŞMA

Hastaneye yatış ve her türlü cerrahi girişim özellikle çocuklarda yoğun anksiyete ile birlikte psikolojik ve fizyolojik etkilere neden olmaktadır (Cimete ve diğerleri, 2013; Hartling, Newton, Liang, Jou, Hewson, Klassen ve Curtis, 2013; Panella, 2016). Yapılan çalışmalarda; deney ve kontrol gruplarında çocukların girişim öncesi anksiyete düzeylerinin benzer olduğu ve çocukların işlem öncesinde anksiyete yaşadıkları gözlenmiştir (Calcaterra ve diğerleri, 2014; Çubukçu, 2008; Sinha, Christopher, Fenn ve Reeves, 2006).

Çalışmamızda; vaka grubunun ÇADİ toplam ve alt ölçek puan ortalamalarında anlamlı düşüş görülürken, kontrol grubunda zamana göre ölçümlerde artış olduğu görülmüştür (Tablo III). Yapılan çalışmalarda; müzik dinletilen hastaların işlem öncesi ve sonrası dönemde anksiyete düzeylerinde zamanla orantılı olarak azalma olduğu ifade edilmektedir (Abd-Elshafy ve diğerleri, 2015; Van der Heijden, 2015).

Çocuklarda preoperatif anksiyeteye yönelik farmakolojik olmayan müdahalelerin incelendiği 2015'te güncellenen Cochrane incelemesinde, farmakolojik olmayan tedavilerin farmakolojik tedaviler kadar etkili olduğu ortaya konmuştur (Manyande, Cyna, Yip, Chooi ve Middleton, 2015).

Çalışmamızda müziğin çocuklarda işlem öncesi ve sonrasında ÇADİ toplam puanlarında düşüşe neden olduğu, vaka grubunda bazı alt boyutlarda müziğin çocukların anksiyete düzeylerini azalttığı görülmüştür. Benzer olarak; Abd-Elshafy ve diğerleri (2015)'nin kardiyak cerrahi uygulanan çocuklarla (4-12) yapmış olduğu çalışmada müzik dinleyen grupta daha az stres ve daha fazla rahatlama tespit edilmiştir.

Okul çağı çocuklarının ameliyat öncesi dönemde özellikle de anestezi induksiyonu sürecinde anksiyete ve korku yaşadığı belirlenmiştir. Yaşanan bu anksiyete ameliyat sonrası ağrıyı olumsuz yönde etkilemektedir ([Ahmed, Farrell ve Parrish, 2011](#); [Büyükgöncü ve Törüner 2018](#); [Chieng ve diğerleri, 2013](#)).

Postoperatif ağrıyı kontrol altına almakta farmakolojik yöntemlerle birlikte ağrının bilişsel, davranışsal ve sosyokültürel boyutunu tedavi etmesi amaçlanan farmakolojik olmayan yöntemlerde kullanılmaktadır. Güncel araştırmalar, farmakolojik olmayan yöntemlerin çocukların ağrısını hafifletmede başarılı olduğunu desteklemektedir ([Lee, 2016](#); [Olmstead, Shannon, Mayan, Priscilla ve Reid, 2014](#); [Pillai Riddell, Racine, Gennis, Turcotte, Uman, Horton, ... ve Lisi, 2015](#)).

Müzik terapi uygulanması; kullanımı kolay ve pahalı olmayan doğal bir girişimdir. Yan etkisi yoktur ve bireyin fiziksel, psikolojik, sosyal, emosyonel iyileşmesinde etkin bir role sahiptir. Bu nedenle çocuk hastalarda müzik terapinin farmakolojik yöntemlerle kombine edilmesi bağımsız hemşirelik girişimi açısından önemlidir ([Esch, Guarna, Bianchi, Zhu ve Stefano, 2004](#); [Miftah ve diğerleri., 2017](#); [Miladinia ve diğerleri, 2016](#)). Ameliyattan sonrası vaka ve kontrol grubunda VAS puan ortalamalarında düşüş olduğu gözlenmiştir.

Literatür incelendiğinde çocuk ve yetişkin örnekleme yapılan birçok çalışmada çalışma bulgularımıza benzer olarak, ameliyat sonrası dönemde müzik dinletmenin hastaların ağrısında olumlu etkisinin olduğu gösterilmiştir ([Abd-Elshafy ve diğerleri, 2015](#); [Calcaterra ve diğerleri, 2014](#); [Melo ve Cardoso, 2017](#); [Miladinia ve diğerleri, 2016](#); [Sayar ve Ergin, 2019](#)).

Bradt (2010) yaptığı çalışmada çocukların ağrı skorunu VAS ağrı ölçeğine göre belirlemiş ve müzik terapinin ağrı skorunu azaltıcı etkisini bulmuştur. Bir diğer benzer çalışmada 8-18 yaş arası çocuklarda ameliyat sonrası birinci saatte ölçülen ağrı skorlarından sonra 20 dakika ile süre doğa seslerinin dinletildiği bir çalışmada, müzik seslerinin dinletildiği vaka grubundaki ağrı skorlarında azalma gözlenmiştir. ([Miladinia ve diğerleri, 2016](#)).

Deneyisel olarak yapılan bir diğer çalışmada; post-operatif dönemde ağrısı olduğunda analjezik ile birlikte müzik dinletilen okul çağı çocuklarının ağrı puanlarının istatistiksel olarak daha düşük olduğu; ameliyat sonrası ağrı üzerine müziğin ağrı puanını azaltıcı yönde bir etkisi bulunduğu saptanmıştır ([Sayar ve Ergin, 2019](#)).

Araştırma sonuçları doğrultusunda çocuklarda müzik terapinin ameliyat sonrası ağrıyı azaltmaya etkisi olduğu görülmüştür. Bir başka deyişle müzik terapinin çocuklarda ameliyat sonrası ağrıyı gidermede kullanılabilecek alternatif bir hemşirelik uygulaması olduğu söylenebilmektedir.

Okul çağı çocuklarının post operatif ağrılarını etkileyen faktörlere baktığımızda; daha önceki iyi-kötü hastane deneyimleri, bilişsel ve algısal yetenekleri, hastalığın yapısı ve şiddeti, sosyal destek sistemleriyle ilgili özellikler, yaş ve cinsiyet, hastanede yatış süresinin uzaması, anne babanın eğitim düzeyleri ve meslekleri karşımıza çıkmaktadır ([Altıntaş ve Bıçakçı, 2015](#)). Anksiyete ve ağrıyı etkileyen faktör olarak yaş ele alındığında birçok çalışmada ağrı ve anksiyete düzeylerinin yaşa bağlı olarak değişebildiği görülmüştür ([Çubukçu ve Ercan, 2008](#); [Miladinia ve diğerleri, 2016](#); [Patel, 2006](#)).

Çalışmamızda; literatürle benzer olarak çocukların ÇADİ ve alt boyutlarının (Sosyal Anksiyete Duyarlılık, Fiziksel Anksiyete Duyarlılık, Toplam Anksiyete Duyarlılık) puan ortalamalarının yaş değişkeni açısından grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmazken; ÇADİ ölçeğinin alt boyutlarından Bilişsel Anksiyete Duyarlılık puanının 2. ölçüm ortalamalarının yaş değişkeni açısından grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Çocuğun yaşı arttıkça kaygı ve korkuların azalması beklenmektedir. Çalışmamıza benzer olarak yapılan bazı çalışmalarda da yaş arttıkça ağrı düzeyinin düştüğü gözlenmiştir ([Pourmovahed, Salimie, Dehghani, Yassinie, Shakiba, Tavangar, H...ve Shahrie, 2013](#); [Sikorova ve Hrazdilova, 2011](#)).

Çocuk için hastalık durumunun ve buna bağlı olarak hastaneye yatmanın onu korkutan, rahatsız eden ve hoş olmayan yaşantıları içerdiği düşünülmektedir. Her yaştaki çocuk için hastalıkların bir travma olduğu bilinmektedir ve hastaneye yatmanın çocuğun gelişimi üzerinde çeşitli olumsuz etkileri bulunmaktadır ([Cimete ve diğerleri, 2013](#)). Çalışmamızda daha önce hastane deneyimi olan çocukların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası anksiyete puanlarının daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Literatürdeki yeterli sayıda çalışma olmamasından dolayı çalışmamızı önceki araştırmalarla karşılaştırmak zor olmuştur. Araştırma sonuçlarının yalnızca araştırmanın yürütüldüğü hastanede 1 Ocak -19 Ağustos 2016 tarihleri arasında cerrahi girişim uygulanan 6-12 yaş arası hastalarla genellenebilir olması bu araştırma için bir sınırlılıktır.

Çocuklarla ilgili birimlerde çalışan hemşire ve diğer sağlık uzmanları maliyeti olmayan non-farmakolojik yöntemlerden biri olan müzik yöntemini uygulamaları preoperatif anksiyete ve postoperatif ağrıyı azaltacak, çocuğun rahatlamasını sağlayacak, konforunun da arttırmasına yardımcı olacaktır. Aynı zamanda müzik terapi rahatlatan çocuğun, sağlık çalışanlarına güvenini ve tedaviye uyumunu da arttıracaktır. Yan etki ve riskinin olmaması, olumlu fizyolojik etkiler sağlamasından dolayı müzik terapinin hemşirelik uygulamalarında aktif olarak kullanımı hemşirelerin daha etkin bakım vermelerini kolaylaştıracaktır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak; müzik terapi uygulamasının, çocuklarda pre-op anksiyete düzeyinin azaltılmasında ve post op ağrının yönetiminde etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir.

Müzik terapinin; bağımsız hemşirelik girişimlerinden biri olarak hemşirelik uygulamalarına dahil edilebileceği düşünülmüştür. Hemşirelerin müzik terapi gibi farmakolojik olmayan yöntemleri kullanmaları amacıyla eğitim müfredatlarında müzik terapi ile ilgili derslere yer verilmesi, bu yöntemle ilgili hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi ve sertifikalı eğitim programlarına katılımlarının sağlanması önerilmektedir.

Ülkemizde çocuk hastalar üzerinde, müzik terapinin etkisini araştıran daha çok çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmekte olup, çocuklarda ameliyat sonrası etkili ağrı yönetimi için müziğin farmakolojik yöntemlerle beraber kullanılması ve Türkiye’de çocuk hastalar üzerinde müzik dinletmenin etkisini araştıran daha geniş popülasyonlarla daha kapsamlı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Abd-Elshafy, S.K., Khalaf, G.S., Abo-Kerisha, M.Z., Ahmed, N.T., Abd El-Aziz, M.A., Mohamed, M.A. (2015). Not all sounds have negative effects on children undergoing cardiac surgery, *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 29 (5), 1277-1284. doi: 10.1053/j.jvca.2015.01.005.
- Ahmed,M., Farrell, M, Parrish, K. (2011). Preoperative anxiety in children risk factors and non-pharmacological management. *Middle East Journal of Anesthesiology*,21,153–170. PMID: 22435267.
- Altıntaş, T.T., Bıçakçı, M.Y. (2015). Çocukların Hastane Yaşantısına Hazırlanması ve Hastaneye Hazırlayıcı Eğitim. Bütün Ayhan A (Ed.), Hasta Çocukların Gelişimi ve Eğitimi içinde (s.80-109). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ataman, Z.K. (2006). *Okul çağı çocuklarına verilen bilginin çocukların tıbbi işlem korkularına etkisini incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). D.E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir.
- Belknap, D.C. (2011). Music therapy as a post-operative mechanism for pain management in children (Master Thesis). Weill Medical College Of Cornell University, 24.
- Bradt, J. (2010). The effects of music entrainment on postoperative pain perception in pediatric patients. *Music and Medicine*, 2 (3): 150-157. doi: 10.1177/1943862110369913
- Büyükgöncü, L., Törüner, E.K. (2018). Çocuk Yaşlarında Ağrı ve Hemşirelik Yönetimi. Conk, Z., Başbakkal, Z., Yılmaz, H.B., Bolşık, B. (ED). *Pediatric Hemşireliği* içinde (s. 150-157). Ankara: Akademisyen Kitabevi A.Ş.
- Calcaterra, V., Ostuni, S., Bonomelli, İ., Mencherini, S., Brunero, M., Zambaiti, E., ... Pelizzo, G. (2014). Music benefits on postoperative distress and pain in pediatric day care surgery. *Pediatric report*, 6(3): 5534. doi: 10.4081/pr.2014.5534.

- Chatchumni, M., Namvongprom, A., Eriksson, H., Mazaheri, M. (2016). Treating without seeing: Pain management practice in a thai context. *Pain Research and Management*, (2): 1-9. <https://doi.org/10.1155/2016/9580626>.
- Chieng, Y. J. S., Chan, W. C. S., Liam, J. L. W., Klainin-Yobas, P., Wang, W., Hong-Gu, H. (2013). Exploring influencing factors of postoperative pain in school-age children undergoing elective surgery. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 18, 243-52. doi: 10.1111/jspn.12030.
- Choi, S., Park, S., Bellan, L., Lee, H., Chung, S.K. (2018). Crossover clinical trial of pain relief in cataract surgery, *International Ophthalmology*, 38(3): 1027–1033. doi: 10.1007/s10792-017-0554-y.
- Chow CHT, Lieshout RJV, Schmidt LA, Dobson KG, Buckley N. (2016). Systematic review: Audio visual interventions for reducing preoperative anxiety in children undergoing elective surgery. *Journal of Pediatric Psychology*, 41(2):182-203. doi: 10.1093/jpepsy/jsv094.
- Cimete, G., Kuşuoğlu, S., Dede Çınar, N. (2013). Çocuk, hastalık ve hastane ortamı. Conk, Z., Başbakkal, Z., Bal Yılmaz, H., Bolışık, B. (Ed)., *Pediatric hemşireliği içinde* (s.130-141). Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi.
- Çubukçu, E.Ç., Ercan, İ. (2008). Tıp fakültesi bünyesindeki ağız ve diş sağlığı birimine başvuran çocuklarda sosyodemografik faktörlerin dental anksiyete üzerine etkisi. *Güncel Pediatri Dergisi*, 9(6),53- 57.
- Esch, T., Guarna, M., Bianchi, E., Zhu, W., Stefano, G. B. (2004). Commonalities in the central nervous system's involvement with complementary medical therapies: limbic morphinergic processes. *Medical Science Monitor: International Medical Journal Of Experimental And Clinical Research*, 10(6), 6-17.
- Fayoux, P., Wood, C. (2014). Non-pharmacological treatment of post-tonsillectomy pain. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*, 131(4), 239-241. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2014.07.002>.
- Freyd, M. (1923). The graphic rating scale. *Journal of Educational Psychology*, 14, 83-102. <https://doi.org/10.1037/h0074329>.
- Göl, İ., Özsoy, S.A. (2017). Aşı enjeksiyonlarında ağrının azaltılmasına yönelik kanıta dayalı uygulamalar. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 3(1),39-45.
- Hancı, V., Kiraz, H.A., Ömür, D., Yurtlu, B.S., Yurtlu, D.A., Alan, C. (2012). Postoperative pain in children. *Journal Anesthesia Clinical Reseach* ,3(6),219. doi: 10.4172/2155-6148.1000219.
- Hartling, L., Newton, A. S., Liang, Y., Jou, H., Hewson, K., Klassen, T. P., Curtis, S. (2013). Music to reduce pain and distress in the pediatric emergency department: a randomized clinical trial. *JAMA pediatrics*, 167(9),826-835. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.200.
- Jokić-Begić, N., Markanović, D., Korajlija, A.L. Jurin, T. (2011). *Examining the impact of a brief cognitive-behavioral intervention on anxiety sensitivity: Preliminary findings*. In 41st EABCT Annual Congress.
- Karaçam, Z., Kurnaz, D. A., Öztürk, G. G. (2020). Doğum eyleminde lavman uygulamasının anne-bebek sağlığına etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 36(1), 23-33.
- Lee, J.H. (2016). The effects of music on pain: a meta-analysis, *Journal of Music Therapy*, 53(4),430–477. <https://doi.org/10.1093/jmt/thw012>.
- Manyande, A.Cyna, A.M., Yip, P., Chooi, C. Middleton, P. (2015). Non-pharmacological interventions for assisting the induction of anaesthesia in children. *The Cochrane Library*.
- Melo, G.M., Cardoso, M.V.L.M.L. (2017). Non-pharmacological measures in preterm newborns submitted to arterial puncture. *Brazilian Journal of Nursing*, 70(2),317-325. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0003>.
- Miftah, R., Tilahun, W., Fantahun, A., Adulkadir, S., Gebrekirstos, K. (2017). Knowledge and factors associated with pain management for hospitalized children among nurses working in public hospitals in Mekelle City, North Ethiopia: Cross sectional study, *BMC Research Notes*, 122(10),1-6. doi: 10.1186/s13104-017-2446-7

- Miladinia, M., Baraz, S., Zarea, K. (2016). Controlling acute post-operative pain in Iranian children with using of music therapy. *International Journal of Pediatrics*, 4, 1725-1730. doi: 10.22038/IJP.2016.6742.
- Olmstead, D.L., Shannon, D., Mayan, M., Priscilla, M., Reid, K. (2014). Influences shaping nurses' use of distraction for children's procedural pain, *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 19(2), 162-171. doi: 10.1111/jspn.12067.
- Özveren, H., Faydalı, S., Özdemir, S. (2016). Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Türkiye Klinik ve Laboratuvar Dergisi*, 7(4), 99-105.
- Panella, J.J. (2016). Preoperative care of children: Strategies from a child life perspective. *AORN Journal*, 104(1), 11-22. doi: 10.1016/j.aorn.2016.05.004.
- Patel, A., Schieble, T., Davidson, M., Tran, M.C., Schoenberg, C., Delphin, E., Bennett, H. (2006). Distraction with a hand-held video game reduces pediatric preoperative anxiety. *Pediatric Anesthesia*, 16(10), 1019-1027. doi: 10.1111/j.1460-9592.2006.01914.x.
- Perry, J.N., Hooper, V.D., Masiogale, J. (2012). Reduction of preoperative anxiety in pediatric surgery patients using age-appropriate teaching interventions. *Journal of Peri Anesthesia Nursing*, 27(2), 69-81. doi: 10.1016/j.jopan.2012.01.003.
- Pillai Riddell, R.R., Racine, N.M., Gennis, H.G., Turcotte, K., Uman, L.S., Horton, R.E., ... Lisi, D.M. (2015). Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain, *COCHRANE Database of Systematic Reviews*, 2(12), 1-200. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006275.pub3>.
- Pourmovahed, Z., Salimie, T., Dehghani, K., Yassinie, M., Shakiba, M., Tavangar, H., ... Shahrie, T. (2005). Comparative study of the effect of music distraction and Emla cream on pain of the children during intravenous cannulation. *Iran Journal of Nursing*, 21(55), 47-53.
- Robb, S.L., Carpenter, J.S., Burns, D.S. (2011). Reporting guidelines for music-based interventions. *Journal of Health Psychology*, 16(2), 342-52. doi: 10.1177/1359105310374781.
- Sayar, S., Ergin, D. (2019). Ortopedi Servisinde Yatan Çocuk Hastalarda Ameliyat Sonrası Ağrı Yönetiminde Müziğin Etkisinin İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 12(1), 67-73.
- Sikorova, L., Hrazdilova, P. (2011). The effect of psychological intervention on perceived pain in children under going venipuncture. *Biomedical Papers of the Medical Faculty of Palacky University in Olomouc*, 155(2), 149-54. doi: 10.5507/bp.2011.024.
- Silverman, W.K., Fleisig, W., Rabian, B., Peterson, R.A. (1991). Childhood Anxiety Sensitivity Index, *Journal of Clinical Child Psychology*, 20:2, 162-168, doi: 10.1207/s15374424jccp2002\_7.
- Sinha, M., Christopher, N.C., Fenn, R. & Reeves, L. (2006). Evaluation of non-pharmacologic methods of pain and anxiety management for laceration repair in the pediatric emergency department. *Pediatrics*, 117 (4), 1162-8. doi: 10.1542/peds.2005-1100.
- Sng, O.W., Taylor, B., Liam, J.L.W., Klainin-Yobas, P., Wang, W., Hong-Gu, H. (2013). Postoperative pain management experiences among school-aged children: a qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 22(7-8), 958-68. doi: 10.1111/jocn.12052
- Song, I.K., Park, Y.H., Lee, J.H., Kim J.T., Choi, I.H., Kim, H. S. (2016). Randomized controlled trial on pre emptive analgesia for acute postoperative pain management in children, *Pediatric Anesthesia*, 24(6), 438-43. doi: 10.1111/pan.12864.
- Suresh, B.S., De Oliveira, G.S., Suresh, S. (2015). The effect of audio therapy to treat post operative pain in children under going major surgery: a randomized controlled trial. *Pediatric Surgery International*, 31(2), 197-201. doi:10.1007/s00383-014-3649-9.

- Sülü Uğurlu E. (2017). Çocuklarda girişimsel işlemlerde nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemleri. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(4),198-201.
- Tunney, A.M., Boore, J. (2013). The effectiveness of a story book in lessening anxiety in children under going tonsillectomy and adenoidectomy in Northern Ireland. *Issues in comprehensive pediatric nursing*, 36(4),319-35. doi: 10.3109/01460862.2013.834398.
- Van Der Heijden, M.J., Araghi, S.O., Van Dijk, M., Jeekel, J., Hunink, M.M. (2015). The effects of perioperative music interventions in pediatric surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoSone*,10(8), e0133608. doi: 10.1371/journal.pone.0133608.
- Yamada, J., Squires, J.E., Estabrooks, C.A., Victor, C., Stevens, B. (2017). The role of organizational context in moderating the effect of research use on pain outcomes in hospitalized children: across sectional study, *BMC Health Services Research*,17(68), 1-11. doi: 10.1186/s12913-017-2029-2.
- Yılmaz, S., Kılıç, E. Z. (2015). Çocuklar için Anksiyete Duyarlılığı İndeksi'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 26(3), 197-203.