

**KANSERLİ ÇOCUKLARA UYGULANAN AROMATERAPİ VE  
MÜZİK DİNLETİSİNİN UYKUYA ETKİSİ  
Ayşe ARICIOĞLU SÜLÜN**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı**

**Tez Danışmanı  
Doç Dr. Emriye Hilal YAYAN**

**Doktora Tezi-2022**

**T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KANSERLİ ÇOCUKLARA UYGULANAN AROMATERAPİ VE MÜZİK  
DİNLETİSİNİN UYKUYA ETKİSİ**

**Ayşe ARICIOĞLU SÜLÜN**

**Hemşirelik Anabilim Dalı  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı  
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN**

Bu Araştırma İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi  
Tarafından 2020/2365 Proje numarası ile desteklenmiştir.

**MALATYA**

**2022**

# İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	vii
ABSTRACT.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	x
TABLolar DİZİNİ .....	xi
1. GİRİŞ .....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	3
2.1. Çocukluk Çağı Kanseri.....	3
2.1.1. Çocukluk Çağı Kanser İnsidansı.....	3
2.1.2. Çocukluk Çağı Kanseri Etiyolojisi .....	4
2.2. Uykunun Tanımı .....	5
2.2.1. Uykunun Fizyolojisi .....	5
2.2.2. Uykunun Evreleri.....	6
2.3. Kanserli Çocuklarda Uyku.....	7
2.3.1. Kanserli Çocuklarda Uyku Bozukluklarının Nedenleri.....	7
2.4. Uykuyu Desteklemek İçin Kullanılacak Alternatif Yöntemler .....	7
2.5. Müzik.....	8
2.5.1. Müziğin Tanımı ve Tarihçesi.....	8
2.5.2. Müzik ve Uyku .....	8
2.6. Aromaterapi .....	9
2.6.1. Aromaterapinin Tanımı.....	9
2.7. Aromaterapi ve Uyku.....	11
2.8. Uyku ve Pediatrik Onkoloji Hemşiresinin Rolü .....	12
3. MATERYAL VE METOT .....	13
3.1. Araştırmanın Türü.....	13
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman .....	13
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	13
3.4. Veri Toplama Araçları .....	14
3.5. Verilerin Toplanması .....	15
3.6. Girişim Materyalleri .....	17
3.6.1. Aromaterapi .....	17
3.6.2. Müzik Dinletisi .....	17
3.7. Hemşirelik Girişimi .....	19

3.8. Araştırmanın Değişkenleri .....	20
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi .....	20
3.10. Araştırmanın Etik İlkeleri .....	20
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	21
3.12. Araştırmanın Güçlü Yönleri .....	21
4. BULGULAR.....	23
5. TARTIşMA .....	29
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	33
KAYNAKLAR .....	35
EKLER.....	47
EK-1. Özgeçmiş.....	47
EK-2. Etik Kurul İzni.....	48
EK-3. Kurum İzni .....	49
EK-4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Aromaterapi Grubu-Ebevyn Formu)....	50
EK-5. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Aromaterapi Grubu-Çocuk Formu) .....	51
EK-6. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Müzik Dinletisi Grubu-Ebevyn Formu) .....	52
EK-7. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Müzik Dinletisi Grubu-Çocuk Formu) .....	53
EK-8. Tanıtıcı Bilgi Formu.....	54

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve tez çalışmam süresince bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren, çalışkanlığı ile örnek olan değerli hocam ve tez danışmanım **Sayın Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN'a**,

Öneri ve destekleriyle çalışmama katkı sağlayan ve eğitimim süresince bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen **Sayın Doç. Dr. Ulviye GÜNAY'a**,

Önerileri ile çalışmama katkı sağlayan ve klinikte tezimi rahat bir şekilde yürütebilmem için desteklerini esirgemeyen **Sayın Prof. Dr. Arzu AKYAY'a**,

Akademik hayatımda ve iyi bir insan olmanın önemi konusunda bana büyük bir dokunuşu olan, doktora tez savunmamda değerli katkılar veren ve her zaman örnek aldığım hocam **Sayın Prof. Dr. Murat BEKTAŞ'a**,

Akademik eğitimim boyunca her zaman rahatça destek alabileceğimi hissettiren, doktora tez savunmamda değerli öneriler ve katkılar sunan **Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mürşide ZENGİN'e**,

Veri toplama süresince desteklerinden dolayı çocuk onkoloji-hematoloji servisinde çalışan **değerli hemşire arkadaşlarıma**,

Yaşamım boyunca olduğu gibi çalışma sürecim içinde hiçbir desteklerini esirgemeyen, her zaman bana güvenen **ANNEME, KARDEŞİME VE ABİME**,

Tez çalışmam süresince her gün benimle aynı stresi yaşayan, bana güç veren ve varlığını hep arkamda hissettiğim canım babam **İbrahim ARICIOĞLU'na**

Hayatımın her anında olduğu gibi bu dönemde de “iyi ki varsın” dediğim, sevgisi, desteği ve bana olan inancı ile bana güç veren, stresimi azaltmama yardımcı olan yanında huzur bulduğum **Eşim Murathan SÜLÜN'e**,

Kanser hastalığı ile kahramanca mücadele eden **tüm çocuklarıma ve ailelerine**,

*Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.*

Ayşe ARICIOĞLU SÜLÜN

## ÖZET

### **Kanserli Çocuklara Uygulanan Aromaterapi Ve Müzik Dinletisinin Uykuya Etkisi**

**Amaç:** Bu araştırma aromaterapi ve müzik dinletisinin kanserli çocukların uykularına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

**Materyal ve Metot:** Araştırma randomize kontrollü deneysel çalışma olarak Şubat 2021- Mart 2022 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Onkoloji Hastanesi çocuk onkoloji-hematoloji kliniğinde yapılmıştır. Araştırma aromaterapi (35), müzik dinletisi (35), kontrol (35) gruplarına alınan 105 hasta ile tamamlanmıştır. Aromaterapi ve müzik dinletisi uygulamaları üç gün süreyle ard arda, günde 1 defa ve 20 dk şeklinde uygulanmıştır. Uygulama öncesi ve sonrası çocukların 24 saatlik uykuları aktigrafi ile değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, Shapiro Wilk, Ki kare test istatistiği, tek yönlü varyans analizi, eşleştirilmiş örneklem t testi ve bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Aromaterapi grubundaki çocukların uyku sürelerinde ve uyku verimliliklerinde artış tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Müzik dinletisi grubunda ise uyku verimliliğinde anlamlı bir fark olup, uyku verimliliklerinin arttığı saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Aromaterapi ve müzik dinletisi girişimlerinin işlem sonrası uyku parametreleri üzerindeki etkilerinin farklı olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Aromaterapi ve müzik dinletisi uygulamalarının kanserli çocukların uykuları üzerinde iyileştirici bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Kanserli çocukların uykularını desteklemek için aromaterapi ya da müzik dinletisi uygulamalarından yararlanılması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** aromaterapi, kanserli çocuklar, müzik dinletisi, uyku

## ABSTRACT

### **The Effect of Aromatherapy and Music Concert Applied to Children with Cancer on Sleep**

**Aim:** This study was conducted to examine the effects of aromatherapy and music listening on the sleep of children with cancer.

**Material and Method:** The data of the study were collected between February 2021 and March 2022 in İnönü University Turgut Özal Medical Center, Oncology Hospital, pediatric oncology-hematology clinic. The study was completed with 105 patients included in aromatherapy (35), music concert (35), control (35) groups. Aromatherapy and music concert applications were applied for three consecutive days, once a day and for 20 minutes. Before and after the application, the 24-hour sleep of the children was evaluated with actigraphy. Descriptive statistics, Shapiro Wilk, Chi-square test statistic, One-Way ANOVA, Paired t test were used to evaluate the data.

**Results:** Here was an increase in the sleep duration and sleep efficiency of the children in the aromatherapy group ( $p<0.05$ ). In the music group, there was a significant difference in sleep efficiency and increased sleep efficiency ( $p<0.05$ ). It was determined that the effects of aromatherapy and music concert interventions on sleep parameters after the procedure were different ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** It has been determined that aromatherapy and music concert applications have a healing effect on the sleep of children with cancer. It may be recommended to use aromatherapy or music concerts to support the sleep of children with cancer.

**Keywords:** aromatherapy, children with cancer, music concert, sleep

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>GLOCOBAN</b>	: Global Cancer Observatory
<b>M.Ö</b>	: Milattan Önce
<b>N-REM</b>	: Hızlı Göz Hareketi Olmayan Evre
<b>REM</b>	: Hızlı Göz Hareketi Olan Evre
<b>cm</b>	: Santimetre
<b>dB</b>	: Desibel
<b>EEG</b>	: Elektroensefalografi



## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil No</b>	<b>Sayfa No</b>
Şekil 3.1. Uyku Uyanıklık Ölçüm Cihazı (Aktigrafi) .....	15
Şekil 3.2. Consort 2010 Araştırma Uygulama Akış Şeması.....	16
Şekil 3.3. Desibel ölçüm cihazı .....	18
Şekil 3.4. Bez Bebek.....	18
Şekil 3.5. Araştırma planı .....	22

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 2.1.</b> Çocukluk Çağı Kanserleri Etiyolojisi .....	5
<b>Tablo 4.1.</b> Çocukların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı .....	23
<b>Tablo 4.2.</b> Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol gruplarının işlem öncesi aktigrafi uyku parametreleri.....	24
<b>Tablo 4.3.</b> Aromaterapi grubunun işlem öncesi ve işlem sonrası aktigrafi uyku parametreleri .....	25
<b>Tablo 4.4.</b> Müzik dinletisi grubunun işlem öncesi ve işlem sonrası aktigrafi uyku parametreleri .....	26
<b>Tablo 4.5.</b> Kontrol grubunun ön test ve son test aktigrafi uyku parametreleri .....	27
<b>Tablo 4.6.</b> Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol gruplarının işlem sonrası aktigrafi uyku parametreleri.....	28

# 1. GİRİŞ

Kanser ciddi mortalite ve morbitide nedeni arasında olmasına karşın, tedavi yöntemlerindeki önemli gelişmeler ile pediatrik onkoloji hastalarında iyileşme oranları artmış ve kanser kronik bir hastalık olarak görülmeye başlanmıştır (1, 2). Kanserli çocuklarda iyileşmelerin ve sağ kalım oranlarının artmasına rağmen, hastalık ve tedavisi çocuklarda bulantı, kusma, alopesi, yorgunluk, anksiyete gibi pek çok olumsuz sonuçlara yol açmaktadır (3–5). Kanserli çocukların yaşadığı olumsuz sonuçlardan biri de uyku bozukluklarıdır (6,7). Literatürde, kanserli çocuklarda hastalık ve tedavisine bağlı olarak uyku bozukluğu görülme sıklığı oranı %60-80 belirtilmektedir (8,9).

Uykunun, ruh sağlığı, nörobilişsel beceriler ve yaşamın kaliteli devam etmesinde önemli olduğu vurgulanmaktadır (10,11). Uyku, bireylerin istemli olarak kas hareketlerini ve sinir sistemlerini yavaşlattığı, uyanıklarla uyanabildiği bilinçsizlik hali olup, geçici, tekrarlı ve olağan nörolojik bir süreçtir (9,12). Bununla beraber uyku, emosyonel stres, ağrı gibi semptomları olan kanserli çocuklarda daha önemli bir yere sahiptir (6,13). Yapılan çalışmalar, kanserli çocukların uyku kalitesinde, uyku ve uyanıklık döngülerinde bozukluklar yaşadığını bildirmektedir (6,14–16). Kanserli çocukların tanı almasından itibaren iyi bir hemşirelik bakımı verilerek, uykularının olumsuz etkilenmesi önlenip, kaliteli bir uykuya sahip olmaları sağlanabilir (17). Alan yazında, uyku sorunlarının yönetiminde meditasyon (18), egzersiz (19), yoga (20), müzik (21) gibi farmakolojik olmayan alternatif yöntemlerin kullanılabileceği kanıtlanmıştır. Uykuyu olumlu etkileyen tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinden biri de aromaterapidir (22).

Aromaterapi esansiyel yağların solunum yolu veya cilt üzerinden yapılan uygulamalar ile; hastalıklarda, enfeksiyonlarda semptomları önlemek, hafifletmek ve tedavi etmek amacıyla kullanılmasıdır (23). Aromaterapinin, kanserli hastalarda görülen semptomlarda etkili olduğu bildirilmektedir (24). Ancak uyku üzerindeki etkisini inceleyen çok az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Bu çalışmaların büyük bir kısmı ise yetişkin yaş grubu kanser hastaları ile gerçekleştirilmiştir (19, 22, 23). Heydarirad ve arkadaşlarının yetişkin kanser hastaları ile yaptığı çalışmada aromaterapi uygulamasının uyku kalitesini arttırdığı görülmektedir (26). Farahani ve arkadaşlarının yaptığı sistematik derlemede aromaterapi uygulamasının uyku kalitesini olumlu yönde

etkilediği bildirilmiştir (27). Triana ve arkadaşları 20 kanserli çocuk ile gerçekleştirdiği çalışmada, aromaterapinin uyku kalitesinde iyileştirici etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir (28).

Bir başka tamamlayıcı tedavi yöntemlerinden olan müzik, uykuyu olumlu yönde etkilemektedir (17,29). Müzik dinletisi, bireylerin sağlığını ve iyilik halini geliştirmeyi amaçlayan bir uygulamadır (30). Çocuklara fiziksel, sosyal ve duygusal yönde olumlu bir etkisi olmakla birlikte maliyet gerektirmeyen bir yöntemdir (29). Literatür incelendiğinde, müziğin kanserli çocuklarda uygulandığı çalışmalar anksiyete, bulantı kusma, ağrı gibi semptomlara yönelik olarak gerçekleştirilmiş olup, kanserli çocukların uykularını iyileştirmeye yönelik müzik girişiminin kullanıldığı sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır (31,32). Ayrıca, literatürde kanserli çocuklarda aromaterapi ve müzik yöntemlerinin birbiri ile farkının incelendiği çalışmaya rastlanılmamıştır.

Sriasih ve Wanda'nın (2019) kanserli çocuklarla gerçekleştirdiği çalışmada, müzik dinletmenin uyku kalitesini artırdığı tespit edilmiştir (33). Liu ve arkadaşlarının osteosarkom tanılı çocuklarla yaptığı çalışmada ise müzik dinleyen gurubun uyku puan ortalamalarının arttığı saptanmıştır (18). Bu kapsamda kanserli çocukların uykularının değerlendirilmesinde, kanıt düzeyi yüksek çalışmalara ihtiyaç duyulmakta olup, tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinin pediatri hemşireleri tarafından belirlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Çalışmanın amacı, aromaterapi ve müzik dinletisinin kanserli çocukların uykularına etkisini incelemek amacı ile yapılmıştır.

Araştırmanın Hipotezleri: Bu araştırmanın hipotezleri aşağıda verilmiştir.

Hipotez 1.1 (H1.1). Aromaterapi kanserli çocukların uykularını etkiler.

Hipotez 2.1 (H2.1). Müzik dinletisi kanserli çocukların uykularını etkiler.

Hipotez 3 (H3). Aromaterapi ve müzik dinletisi uygulamalarının kanserli çocukların uykularına etkisi farklıdır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Çocukluk Çağı Kanseri

Kanser, anormal hücrelerin kontrol edilemeyen hızda büyümesi ve çoğalması ile karakterize, metastaz yapma özelliğine sahip kronik bir hastalıktır (34). Çocukluk çağı kanseri, doğumdan itibaren 18 yaşına kadar her yaş grubunda görülen kanserleri ifade etmektedir (35,36). Çocukluk çağı kanserleri, yetişkin kanserlerinden farklılık göstermektedir (37). Çocuklarda lösemiler, lenfomalar, beyin tümörleri en sık görülen kanser türleri iken yetişkinlerde görülen akciğer, meme, kolon kanseri çocuklarda nadir olarak görülmektedir (38–40). Bununla beraber çocukluk çağı kanserlerinin hücre DNA'sındaki hasarlar sonucu yaşamın erken döneminde meydana geldiği görüşü öne sürülmektedir (41,42). Ek olarak, çocuklarda yaşam tarzı ve çevresel faktörlerin kanserleşme sürecinde önemli derecede etkili olmadığı düşünülmektedir (41,42) .

#### 2.1.1. Çocukluk Çağı Kanser İnsidansı

Dünya Sağlık Örgütü, çocukluk çağı kanser insidansının yılda 200.000 olduğunu bildirmektedir. Her geçen yıl çocukluk çağı kanserlerinin oranında artış olmaktadır. 1980'li yıllarda görülme sıklığı oranı 100.000'de 15 iken, bu oran 2016 yılında yaklaşık 100.000'de 20'ye yükselmiştir (38). Amerika'da 2017'de yeni kanser tanısı almış çocukların sayısı ortalama 10.000 olarak tespit edilmiştir (42). Ayrıca gelişmiş toplumlarda çocukluk çağı kanserleri çocuklarda ölüm nedenleri arasında ilk sırada olup, ülkemizde ise dördüncü sırada yer almaktadır (43).

Türk Pediatrik Onkoloji Grubu ve Türk Pediatrik Hematoloji Derneği'nin ülkemizdeki 33 tıp merkezindeki kayıtlardan elde ettiği bilgiler doğrultusunda, 2009-2018 yıllarında ülkemizde çocukluk çağı kanserlerinin %30'u lösemiler, %20'si lenfomalar ve %14'ü MSS tümörleridir (39). GLOCOBAN'ın son verilerinde, dünyada 0-19 yaş grubundaki çocuklarda lösemi insidansı 100.000'de 3.2'dir ve çocuklarda en sık görülen çocukluk çağı kanser türüdür (44).

Teknolojinin ilerlemesi, tanılamının erken yapılabilmesi ve kanser tedavisinin gelişmesi ile birlikte kanser ölümcül bir hastalık değil, kronik hastalık olarak kabul edilmektedir (45). Ayrıca tanı ve tedavideki hızlı gelişmeler, çocuklarda sağ kalım

oranlarını arttırmış olup, Türkiye'deki kanser tanısı almış çocukların sağ kalım oranı %65'tir (36).

### **2.1.2. Çocukluk Çağı Kanseri Etiyolojisi**

Günümüzde çocukluk çağı kanserlerinin etiyolojisi halen net olarak bilinmemektedir (5). Araştırmalarda çevresel, genetik, gestasyonel ve perinatal faktörlerin çocukluk döneminde kanser oluşumu olasılığını artırdığı saptanmıştır (2,46).

#### **Gestasyonel ve Perinatal Faktörler**

Çocukluk dönemindeki bazı kanser hücreleri, embriyonel dönemdeki hücrelerle benzerlik göstermektedir (47,48). Bu nedenle çocukluk çağı kanserlerinin uterin dönemde oluşabileceği düşünülmektedir (49). Kanserin oluşum etkenleri ile ilgili başka bir ifade; gebelik süreci, gestasyonel yaş ve bebeğin doğum ağırlığı gibi faktörlerin olasılığı arttırdığıdır (43). Yapılan çalışmalarda, kanserli çocukların çoğunluğunun yüksek yada düşük doğum ağırlıklı doğum öyküsü veya anomaliye sahip olduğu saptanmıştır (50). Literatür incelendiğinde, çocukluk çağı kanserlerinin ileri anne yaşı, preeklamsi, gestasyonel diyabet, maternal obezite gibi etmenlere bağlı olduğuna ilişkin az sayıda da olsa kanıtlara rastlanmaktadır (51,52) .

#### **Çevresel Faktörler**

Yetişkin kanserlerinde çevresel faktörlerin etkili olduğu belirlenmiştir. Fakat çocukluk çağı kanserlerinde çevresel faktörlerin etkisine ilişkin yeterli bilgi bulunmamaktadır (2,51,53). Etki büyüklüğü küçükte olsa yapılan meta analizlerde, radyasyon, sanayi atıkları, kimyasal ilaçlar çocukluk dönemindeki kanser oluşumunu hızlandıran çevresel faktörler arasında yer almaktadır (54).

#### **Genetik Faktörler**

Çocuk çağı kanserleri kalıtsal olarak geçiş göstermektedir (55). Lösemi tanılı bir çocuğun kardeşinin diğer çocuklara göre lösemi hastalığına yakalanma olasılığı daha fazladır (56). Literatürde, Down sendromlu ya da konjenital anomalili çocuklarda bazı çocukluk çağı kanserlerinin görülme sıklığının arttığına ilişkin kanıtlara rastlanmaktadır (43).

## Viral Faktörler

Çocukluk dönemindeki kanserlerde, bazı virüslerin onkogenleri aktive ederek kanser oluşumunu tetiklediği düşünülmektedir (57). Yapılan çalışmalarda, Burkitt lenfoma ile Epstein Barr virüsünün ilişkili olduğu bildirilmektedir (58).

**Tablo 2.1.** Çocukluk Çağı Kanseri Etiyolojisi (51)

Gebelik Öncesi / Gebelik Dönemi	Doğum Sırası	Bebeklik Dönemi
Sigara içmek	Anne yaşı	Anne Sütü Alma Durumu
Vitaminler	Baba yaşı	Allerjiler
Mesleki maruziyetler	Kromozomal Defektler	Yaşanılan yerde kimyasal
Kahve	Kromozomal Olmayan	maddelere maruz kalma
Alkol kullanımı	Anomaliler	Radyasyon
Radyasyona maruz kalma	Sezaryen	Tütün pasif içiciliği

## 2.2. Uykunun Tanımı

Uyku, insan yaşamının iyi bir şekilde optimize edilmesi ve sağlığın sürdürülmesi için temel ihtiyaçlardan biridir (59,60). Uyku, dış etkenlerden etkilenen, bilinçlilik halinin geri dönüşümlü olarak kaybolması ile birlikte kişilerin ruhsal, fiziksel, emosyonel sağlığın devam ettirilmesinde onarıcı bir biyolojik süreçtir (61). Bu süreç, özellikle çocuklar için kritik bir öneme sahiptir (62).

### 2.2.1. Uykunun Fizyolojisi

Uyku siklusu homeostatik mekanizmalar ve sirkadiyen ritimle sağlanmaktadır (59). Uyku süreci birçok beyin bölgesindeki aktivasyonlar ile başlayıp, devam ettirilmektedir (63). İnsanlarda, uyku-uyanıklık döngüsünün düzenlenmesinde en önemli mekanizma sirkadiyen ritimdir (64,65). Bu mekanizma tüm gün boyunca devam etmektedir ve uykunun yanı sıra fizyolojik, biyolojik olaylarda rol almaktadır. Sirkadiyen ritim, ön hipotalamus tarafından oluşturulmaktadır (11,66). Bu ritim, insan yaşamı boyu devam etmekte olup, vücut saatinin düzenlenmesini sağlamaktadır (65).

### 2.2.2. Uykunun Evreleri

Uyku, hızlı göz hareketlerine göre sınıflandırılmaktadır. Hızlı göz hareketlerinin görülmediği Non-Rapid Eye Movement (NREM) ve göz hareketlerinde hızlanmalar ile karakterize Rapid Eye Movement (REM) olmak üzere iki temel evreden oluşmaktadır. Bu dönemler beyin elektrik aktivitesi, kas tonusu ve göz hareketlerinin değerlendirilmesi ile belirlenmektedir (67–69).

#### NREM Evresi

NREM yavaş uyku dalgası olarak bilinmekte olup, uyku döngüsünün başlangıç kısmıdır. Normal uyku siklusunun yaklaşık 3/4'ü NREM evresidir (70). Bu evre beyin bölgesinde aktiviteleri azalmış epizodlar ile tanımlanmaktadır. NREM, yüzeysel uyku (1. ve 2. Evre) ve derin uyku (3. ve 4. Evre) olmak üzere iki aşaması vardır (71).

- 1. Evre:** Uyku uyanıklık arasındaki geçiş aşamasıdır. Bu evre uyku döngüsünde yaklaşık 1-7 dakika sürmektedir. Elektroensefalografi (EEG) cihazında frekansta azalan aktivite gözlenip, kişiler dışarıdaki uyaranlar ile kolaylıkla uyanmaktadır (70).
- 2. Evre:** Uyku döngüsünün yaklaşık %50'sini oluşturan, göz ve kas hareketlerinde azalma ile karakterize olan aşamadır. Bu aşamada çevre ile etkileşim kesilmektedir (72).
- 3. ve 4. Evre:** Derin uyku olarak da isimlendirilen bu evrede kişilerin uyandırılması zordur. Uyku döngüsünün en derin dönemidir. 3. ve 4. Evre; kas tonusunun gevşediği, dinlenmenin sağlandığı ve çocuklarda büyüme hormonunun sentezlendiği evreler olması bakımından iyilik ve sağlık halinin sürdürülmesi için kritik bir öneme sahiptir (73).

#### REM Evresi

Hızlı göz hareketleri, hızlı zihinsel süreçler ile karakterizedir ve paradoksal uyku olarak da bilinmektedir (74). REM evresi, uykuda beyin metabolizma hızında artış ve görülen rüyaların daha kolay hatırlanabildiği kısımdır. Elektroensefalografik(EEG) aktivite hızlı frekans şeklinde görülmektedir (74, 75). Rem evresi fazik ve tonik olarak iki dönemden oluşmaktadır. Bireyler, REM evresinin sonlanmasında uyanırlarsa, az süre uyumuş olsalar bile kendilerini dinlenmiş hissetmektedirler (74, 75). Rem evresi, toplam uyku süresinin ortalama %30'unu oluşturmaktadır (74).



### **2.3. Kanserli Çocuklarda Uyku**

Kanserli çocukların, kanser tanısı ve yoğun tedavi protokolleri sebebiyle uykuları etkilenmektedir (4, 46, 76, 77). Kanser, uykuyu beyin hasarı, tedavi yan etkileri, semptomlar ve dolaylı organ hasarlanması ile etkilemektedir (46). Ayrıca kanser tanısı almış çocuklarda ağrı, stres gibi fiziksel ve duygusal sorunlar uykularında değişikliklere yol açmaktadır (3,78). Bu durum, uyku siklusunda görevli olan homeostatik mekanizma ve sirkadiyen ritmin bozulmasına sebep olup, uyku ve kalitesini olumsuz etkilemektedir (79).

Pediyatrik onkoloji hastaları, hastalığın tanı, tedavi, iyileşme ve iyileşme sonrası dönemlerinde uyku bozuklukları ile karşılaşmaktadırlar (80). Kanserli çocuklarda, uyku bozuklukları %12.5 ile % 32 oranında görülmektedir (81). Uyku çocuklarda çok önemli olmakla birlikte özellikle kanserli çocuklarda kritik bir rol oynamaktadır (82).

#### **2.3.1. Kanserli Çocuklarda Uyku Bozukluklarının Nedenleri**

Kanserli çocuklarda, uyku bozuklukları iyileşme sonrası bile uzun yıllar devam edebilmektedir (83, 84). Pediyatrik onkoloji hastalarındaki uyku bozukluklarının nedenleri alan yazında incelendiğinde; bulantı, kusma, yorgunluk, ağrı gibi semptomlar, tedaviler, hastanede uzun süre yatış, yabancı ortam, gürültü olduğu bildirilmektedir (85). Ayrıca yapılan çalışmalarda, çocukların kortikosteroid tedavisi almalarından dolayı uyku kalitesinde bozulmalar görüldüğü tespit edilmiştir (15).

### **2.4. Uykuyu Desteklemek İçin Kullanılacak Alternatif Yöntemler**

Çocuklarda büyüme gelişmenin sağlanması, beden ve ruh sağlığı dengesinin sürdürülmesinde önemli bir konuma sahip olan uyku, hastalıkların iyileşme sürecinde önemli bir etkidir (86). Bu sebeple kanserli çocukların yaşam kalitesinin artırılmasında ve iyileşmesinde uyku temel gereksinimlerden biridir (85). Çocuklarda uyku bozukluklarını önlemek ve uykuyu düzenlemek için farmakolojik yöntemlerin yanı sıra farmakolojik olmayan alternatif yöntemlerden yararlanılmaktadır (87). İlgili literatür incelendiğinde, hemşirelerin akupressür, mindfulness, yoga, egzersiz, terapötik dokunuş, reiki gibi tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerini kaliteli uyku durumu için uyguladıkları görülmektedir (17, 25, 88–90).

## 2.5. Müzik

Antik çağlardan günümüze kadar müzik insanoğlunun her anında var olan bir terimdir (29). Müzik her dönemde bireylerin duygularını ifade etme, şifalanma gibi çeşitli alanlarda kullandığı bir sanat türüdür. Eski medeniyetlerde ve modern çağlarda müziğin uyku üzerine etkisi olduğu, uykuyu iyileştirme kullanıldığı bilinmektedir (91).

### 2.5.1. Müziğin Tanımı ve Tarihçesi

Müzik terimi, işitme duyusu ile algılanan seslerin, duygu ve düşünceleri ifade etmede kullanılması ile insan doğasının ürünü, davranış türü olarak tanımlanmaktadır (29). Başka bir deyişle, müzik bireylerin beden ve ruh sağlığını şifalandırmada kullandığı sesleri estetikle yansıtan sanattır (83). Müzik sanatı, insanların mutluluk duygusunu olumlu etkilemektedir (92). Müzik, kişileri çok yönlü etkilediğinden tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Bu kapsamda müzik duyguları harekete geçiren, yan etkisi ve invaziv girişim olmayan düşük maliyetli güçlü bir uygulamadır (93).

Antik çağlarda, müziğin doğumlarda ve cerrahi müdahalelerde kullanıldığı belirtilmektedir (94). Çin'de müziğin kötü ruhları uzaklaştırdığı, Uygurlar'da şamanların müzikli törenler ile tedavi seansları yaptığı düşünülmektedir (83) . İki önemli hekim olan Farabi ve İbni Sina'da müziğin şifa verici etkisinden yazılarında bahsetmektedir (94). 1800'li ise yıllarda Florence Nigtingale tarafından hastaların sağlığını iyileştirmek ve sürdürmek için kullanılabilen hemşirelik girişimi olarak belirtilmiştir. Nigtingale müziğin, bireylerin acısını ve kaygısını azaltabileceğini ifade etmiştir (93).

### 2.5.2. Müzik ve Uyku

Müzik, insanlığın var oluşundan beri sağlık alanında sıklıkla kullanılan yöntemlerden biridir (93). Müziğin sağlıkla ilgili kullanımı incelendiğinde, kalp atımı, kan basıncı gibi fizyolojik bulguları etkilediği görülmektedir (95). Ayrıca müziğin stresi, ağrıyı azalttığı ve uykuyu etkilediği çalışmalara rastlanılmaktadır .

Müzik palyatif bakım, psikiyatri, onkoloji gibi farklı alanlarda psikososyal yaklaşım kapsamında kullanılmaktadır (17, 92, 96). Çocuk acil kliniğindeki çocuklara müzikli dönencenin dinletildiği başka bir çalışmada, deney grubundaki çocukların, uyku süresi ve kalitesinin arttığı, uyanık kalma süresi ile uyanma sayısının azaldığı belirlenmiştir (97). Prematüre yenidoğanlarda yapılan bir çalışmada, yenidoğanlara

dinletilen müziğin bebekleri sakinleştirir, uykuya geçişin kolaylaşmasını sağladığı tespit edilmiştir (98). Bu doğrultuda, kanıtlar müziğin sağlıkta ve hemşirelik girişimde kullanımının önemini göstermektedir (99).

Kanserli çocukların uyku bozukluğu yaşadığı bilinmekte olup, müzik dinletme gibi nonfarmakolojik yöntemlerle uykularının desteklenmesi oldukça kıymetlidir (100). Müziğin kanserli çocukların uykularına etkisi tam olarak bilinmemesine karşın, müziğin semptomları azaltarak uykuyu olumlu etkileceğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (83, 101).

## **2.6. Aromaterapi**

Eski dönemlerden günümüze kadar ulaşmış kanıtlarda, aromatik esansiyel yağların sağlıklı bir yaşam sürmek ya da yaşam kalitesini artırmak için kullanıldığı görülmektedir (102). Günümüzde sağlık bakımından dünyanın bir çok yerinde aromatik bitkiler kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda, esansiyel yağların şifalandırıcı özelliklerinin olduğu belirtilmektedir (17, 103).

### **2.6.1. Aromaterapinin Tanımı**

Aromaterapi, bireylerin sağlıklarını tedavi etmek ve iyilik halini korumak için uçucu yağları kullanan tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemidir (104). Aromaterapi herhangi birşeyi koklamak anlamına gelmemelidir. Aromaterapi fitoterapi biliminin bir alt dalıdır ve esansiyel yağların kullanımından yararlanmaktadır (105, 106). Fitoterapi biliminde tedavi etme ve sağlığı sürdürme için bitkinin bir kısmı yada tamamı kullanılmaktadır. Aromaterapide ise damıtma veya sıkma yöntemi ile elde edilen esansiyel yağlar kullanılmaktadır (105, 106). Günümüzde aromaterapi klinik, estetik ve holistik olmak üzere üç farklı alanda sıklıkla kullanılmaktadır (105).

**Estetik Aromaterapi:** Bu alanda esansiyel yağlar, aromatik kokudan haz almak için kullanılmaktadır (105).

**Holistik Aromaterapi:** Holistik aromaterpide, bireylerin beden, zihin, ve ruh bütünselliğini esansiyel yağ karışımları ile iyileştirmeyi kapsamaktadır. Holistik aromaterapide, karışımlar kullanılmakta olup, masaj uygulaması sık tercih edilmektedir (105, 106).

**Klinik Aromaterapi:** Bu aromaterapi bölümünde, klinik semptomların tedavi edilmesi yada en aza indirilmesi amaçlanmaktadır. Klinik aromaterapi, esansiyel yağların oral

kullanımını içeren medikal ve oral alımın olmadığı uygulamaları kapsayan hemşirelikte aromaterapi şeklinde sınıflandırılabilir. Klinik aromaterapi, güvenli, etkili, maliyeti az ve uygulayıcı için de kolay bir girişimdir (107).

### **2.6.2. Aromaterapinin Tarihçesi**

Aromaterapi, eski çağlardan beri insanlar tarafından merak edilmiş ve uygulanmıştır (106). Aromaterapide kullanılan esansiyel yağların ilk olarak damıtılarak elde edildiği zaman net olarak bilinmese de bu yağların farklı coğrafyalarda kullanıldığı tespit edilmiştir. Aromaterapi uygulamaları milattan önceki yıllara dayanmakta olup, eski uygarlıklarda yaygın şekilde kullanılmıştır (107).

Antik Mısır'ın milattan önce yaklaşık 20.000 yıl öncesinde esansiyel yağları kullanan ilk topluluk olduğu bilinmektedir (108). Milattan önce 4000'li yıllarda ise esansiyel yağlar günlük yaşamda önemli bir yer tutmaktadır. Antik Roma ve Yunanistan aromaterapiyi hijyen, masaj ve tıp alanlarında kullanmışlardır (107). Mezopotamya, Hint ve Çin uygarlıklarında aromatik yağların kullanımına ilişkin bilgileri kaydettikleri görülmektedir. Hindistan'da esansiyel yağların şifa verici özelliği kullanılarak Ayurveda felsefesi oluşturulmuştur (106, 107). Hipokrat ise esansiyel yağları tedavide kullanmış ve belgelere kayıt etmiştir. İbn-i Sina'da eserlerinde esansiyel yağlardan bahsetmektedir. Modern aromaterapi ise Fransa'da ortaya çıkmıştır ve kurucuları hemşire Marguerite Maury, Kimyager Rene Gattefosse ve hekim Jean Valnet'tir (106, 107).

### **2.6.3. Aromaterapinin Çalışma Mekanizması ve Esansiyel Yağlar**

Aromaterapi uygulamasının temelinde esansiyel yağlar yer almaktadır. Esansiyel yağlar bitkilerin bir parçasından ya da tamamından elde edilmektedir. Bu yağlar çok yönlü özellik gösterdiği için çeşitli alanlarda kullanılmaktadır (26).

Esansiyel yağlar birçok farklı bileşikten oluşmakta olup, kompleks kimyasal yapıya sahiptir. Aldehitler, alkenler, alkoller, fenoller gibi farklı bileşikler içerir. Esansiyel yağlar, absorbe olarak ya da farmakokinetik maddelerin salınımı ile çalışmaktadır. Esansiyel yağlar, bireylere gastrointestinal, deri ve inhalasyon olmak üzere üç yol ile absorbe edilmektedir (105).

Deri yoluyla emilimi sağlanan esansiyel yağlar, epidermis geçerek, lenf ve kan damarları ile dolaşıma katılmaktadır (105). Deriye kompresler, gargara, sprey, banyo, ayak, el banyosu aracılığıyla ve topikal yolla uygulanabilmektedir. Esansiyel yağların

kompleks olması nedeniyle bazı yağların doğrudan deri üzerine kullanımı güvenli değildir (44–47, 20, 64). Deri için kullanımı uygun olmayan bazı esansiyel yağ bileşikleri, solunum yolu ile güvenli bir şekilde alınabilmektedir (107).

İnhalasyon yol ile aromaterapi uygulaması, en güvenli ve hızlı emilimi sağlayan yöntemdir. İnhalasyon yol ile uygulanan esansiyel yağların vücuda girişi farklı sistemler ile gerçekleşmektedir (109). Akciğerlerden gerçekleşen emilim, koklama sisteminin ilk aşamasını oluşturur. Beyinden emilimde, esansiyel yağlardan alınan koku endorfin ve nöröadrenalin üretimini etkilemektedir. Esansiyel yağlardaki uçucu moleküller burun tavanındaki regio olfactoriadaki hassas reseptörlere ulaşır. Koku molekülleri reseptörlere bağlanır (106). Moleküllerin reseptörlere bağlanması ile elektrokimyasal ileti bulbus olfaktorius ve nervus olfaktorius aracılığıyla limbik sisteme iletilir (17, 106, 110). Limbik sistem, uyku, iştah, susama, stres ve hormon dengesini etkilemektedir. İnhalasyon yolu ile uygulanan aromaterapide esansiyel yağ mendil, pamuk topları, aroma kurdeleleri gibi bir yüzeye damlatılarak, bireylerin avuç içine dökülerek, sıcak su içine damlatılıp buhar yoluyla ya da nebulizer/buhar makinesi ile yapılabilmektedir (106).

## **2.7. Aromaterapi ve Uyku**

Pediyatrik onkoloji hemşireleri, kanserli çocukları psikososyal yönden değerlendirip, çocukların yaşam kalitelerini artırmak için bütüncül bakımın bir parçası olan alternatif tedavi yöntemlerinden aromaterapi uygulamasını kullanabilmektedirler (111). Aromaterapinin hemşirelik alanındaki kullanımı incelendiğinde, ağrı, bulantı, stres, uyku gibi çeşitli semptomlar için uygulandığı görülmektedir (103). Yapılan bir çalışmada, diş tedavisi sırasında lavanta koklatılan çocukların kaygı ve ağrı seviyelerinde azalma olduğu belirtilmiştir (112).

Keyhanmehr ve arkadaşlarının uyku bozukluğu olan 30 çocuk ile yaptıkları çalışmada, inhaler yol ile gül aroması uygulanan çocukların uykuya dalma sürelerinin kısaldığı, daha kaliteli uykuya sahip oldukları ve gül aromasının etkisini ilk uygulamada hissettikleri saptanmıştır (109).

Akgül ve arkadaşları ise 4-84 aylık yanıklı çocuklara 15 dakika boyunca solunum yolu ile lavanta esansiyel yağı uygulamıştır ve çocukların ağrı düzeylerinde azalma, vital bulgulara stabilizasyon etkisini tespit etmiştir (113). Alan yazın incelendiğinde, aromaterapi uygulamasının çocukların uykuları, bilişsel öğrenmeleri,

sosyal etkileşimlerini olumlu etkilediği (31) kemoterapi tedavisi alan hastalarda bulantı ve kaygılarını azalttığı saptanan kanıtlar elde edilmiştir (103). Bunların yanı sıra aromaterapinin yenidoğanların daha fazla derin uykuda kalmalarını sağladığı, uyku öncesi ağlamaları azalttığı ve çocuklarda uyanma güçlüğü olumlu etkilediği de bilinmektedir (32).

Uyku, çocuklarda büyüme gelişme için gerekli olmasının yanı sıra kanserli çocukların semptomlarının azaltılması ve iyileşme bakımından yeterli uyku oldukça önemlidir (17, 103, 114). Tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinden biri olarak kabul gören aromaterapi, uyku yönetiminde kolaylıkla kullanılabilir önemli bir uygulamadır (115). Bununla beraber aromaterapi yönteminin düşük maliyet gerektirmesi, uzun süre tedavi gören kanserli çocuklarda uygulanabilmesi açısından ayrıca önem arz etmektedir (17, 102).

## **2.8. Uyku ve Pediatrik Onkoloji Hemşiresinin Rolü**

Hemşirelik biliminin kurucusu ilk hemşire Florence Nightingale'den günümüze tüm hemşireler uykunun sağlık açısından önemli olduğu fikrini savunmuştur (116). Hemşireler her zaman hasta bakımlarında uykuya yer vermiş olup, uykuyu düzenlemekle ilgili görevler almışlardır. Kanser tanısı almış çocukların tedavisinde aktif rolü olan pediatrik onkoloji hemşireleri de, çocukların yeterli ve dengeli uykuya sahip olmalarında önemli bir konuma sahiptirler (117). Kanserli çocukların yaşam kalitelerinin artırılması için gerekli olan temel ihtiyaçlardan biri uykudur (85). Bu doğrultuda, hemşirelerin uykunun iyileştirilmesinde tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerini kullandığı alan yazında belirtilmektedir (22). Yoga, egzersiz, meditasyon, müzik dinletme, aromaterapi gibi tamamlayıcı yöntemler, pediatrik onkoloji hemşirelerinin uygulamalarında önemli bir yer tutmaktadır (17, 21, 83, 97). Bu nedenle pediatrik onkoloji hemşireleri tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemleri ile ilgili bilgilerini geliştirip, uygulamalara ilişkin yetkinlik kazanmaları gerekmektedir (60).

Pediatrik onkoloji hemşirelerinin, çocuk ve aileye uykunun iyileştirmesine dair eğitim verip, danışmanlık yapmaları gerekmektedir (10). Bununla birlikte hemşireler bakımları, izlemleri ve tedavileri çocukların uyku saatlerini göz önünde bulundurarak planlamalıdır (6). Uyku bozukluğuna sahip kanserli çocukların uyku merkezlerine yönlendirilmesi pediatrik onkoloji hemşiresinin sorumlulukları arasında yer almaktadır (118).

### 3. MATERYAL VE METOT

#### 3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma, üç gruplu randomize kontrollü deneysel bir araştırma olarak yapılmıştır. Araştırmanın Clinical Trials ID numarası NCT05164354'tür.

#### 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Onkoloji Hastanesi Çocuk Onkoloji ve Hematoloji Kliniğinde Şubat 2021-Mart 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür. Pediatrik onkoloji hastaları Turgut Özal Tıp Merkezi Onkoloji Hastanesi'nin 24 yataklı pediatri kliniğinde takip edilmektedirler. Çocuk Onkoloji ve Hematoloji kliniğinde 18 hemşire, 2 çocuk onkoloji-hematoloji uzmanı ve çocuk sağlığı uzmanlığını yapmakta olan 1 araştırma görevlisi hekim görev yapmaktadır.

#### 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Şubat 2021-Mart 2022 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Onkoloji Hastanesi Çocuk Onkoloji ve Hematoloji Kliniğinde yatarak tedavi gören 2-18 yaş aralığındaki çocuklar oluşturmuştur. Araştırmada örneklem sayısı GPower programı aracılığı ile hesaplanmıştır. Hesaplama ANOVA testi için etki büyüklüğü ( $d = 0.50$ ), %5 hata payı ( $\alpha = 0.05$ ) ve %95 güç alındığında her grup için örneklem sayısı 35 kişi olarak bulunmuştur (20). Çalışma 35 aromaterapi, 35 müzik dinletisi, 35 kontrol gruplarında olmak üzere toplam 105 çocuk hasta ile tamamlanmıştır (Şekil 3.2).

##### 3.3.1. Randomizasyon

Katılımcıların deney gruplarına atanmaları tabakalandırma ve bloklu randomizasyon yöntemi ile yapılmıştır. Çocuklar yaş ( 2-5, 6-12, 13-18 yaş) ve cinsiyet durumlarına göre tabakalandırılıp bloklu randomizasyon yapılmıştır. Yan tutmayı engellemek için çocuklar gruplara kura yöntemi ile atanmışlardır. Araştırma grupları ayrı kağıtlara yazılarak kura çekilmiş ve her bir çocuğun hangi grupta olacağı belirlenmiştir. Bu şekilde gruplara alınan çocuk sayıları ile araştırmaya dahil edilecek her bir çocuğun aromaterapi, müzik dinletisi yada kontrol grubunda bulunma olasılığı eşitlenmiştir.

### **Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri**

- 2-18 yaş aralığında olan
- Bilinci açık olan
- Spontan solunumu olan
- İşitme problemi olmayan
- Kemoterapi alan çocuklar,
- Uyku ilacı kullanmayan çocuklar çalışmaya dahil edilmiştir.

### **Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri**

- Aktigrafi cihazını kullanılmasına engel olan anomaliye sahip olan çocuklar
- Yeni tanılı çocuklar
- Kemoterapi almayan çocuklar
- İşitme kaybı olan çocuklar çalışmaya dahil edilmemiştir.

### **3.4. Veri Toplama Araçları**

Veriler, Şubat 2021-Mart 2022 tarihleri arasında araştırmacı tarafından oluşturulan “Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “Aktigrafi” kullanılarak yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır.

#### **3.4.1. Tanıtıcı Bilgi Formu**

Literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan “Tanıtıcı Bilgi Formu”, çocuğun yaşı, cinsiyeti, anne ve baba eğitim durumu, gelir durumu gibi bilgileri içeren toplam 10 sorudan oluşmaktadır.

#### **3.4.2. Aktigrafi**

Aktigrafi, çocuk ve adölesanların el veya ayak bileklerine takılarak, motor aktiviteleri hassas bir şekilde algılayarak çocukların uzun süreli uyku ve uyanıklık sikluslarını ölçen bir değerlendirme cihazıdır. Ayrıca istirahat ve aktivite değişkenlerinin dijital ortamda kaydedilip, depolanmasına olanak sağlayan; küçük, hafif, ergonomik, saat şeklinde taşınabilir, non invaziv bir cihazdır (13, 15). Hastaların bileğine kolayca bağlanabilen ve çocuklara herhangi bir rahatsızlık vermeyen aktigrafi cihazı hastaların uyku ile ilişkili fiziksel hareketlerini değerlendirmek ve



belgelendirmek için kullanılmaktadır. Cihaz 24 saat boyunca hastanın aktivite kaydını tutabilmektedir. Aktigrafi cihazı 43mm x 23mmx 10mm boyutunda ve kol bandı ile birlikte 16 gr ağırlığındadır. Cihazın dahili belleği 1Mbit ve Windows 2000, Windows XP veya Windows Vista;Windows XP Pro gibi işletim sistemlerinde çalışabilmektedir. Hastaya ait bilgiler cihaza ait özel bir software (Actiware) yardımı ile okunup değerlendirilebilmektedir. Aktigrafi, cihazın şarj edilmesini ve veri aktarılmasını sağlayan standı ve bu standın USB bağlantısı ile bilgisayara bağlandıktan sonra, aktigrafideki bilgiler Actiware programı tarafından okunmaktadır. Bu program yatma zamanı, kalkma zamanı, yatakta kalma süresi, toplam uyku süresi, uyku başlangıcının gecikmesi, uyku verimliliği, uyku sırasındaki uyanma süresi, uyku sırasındaki uyanma sayısı uyku parametrelerini hesaplamaktadır.

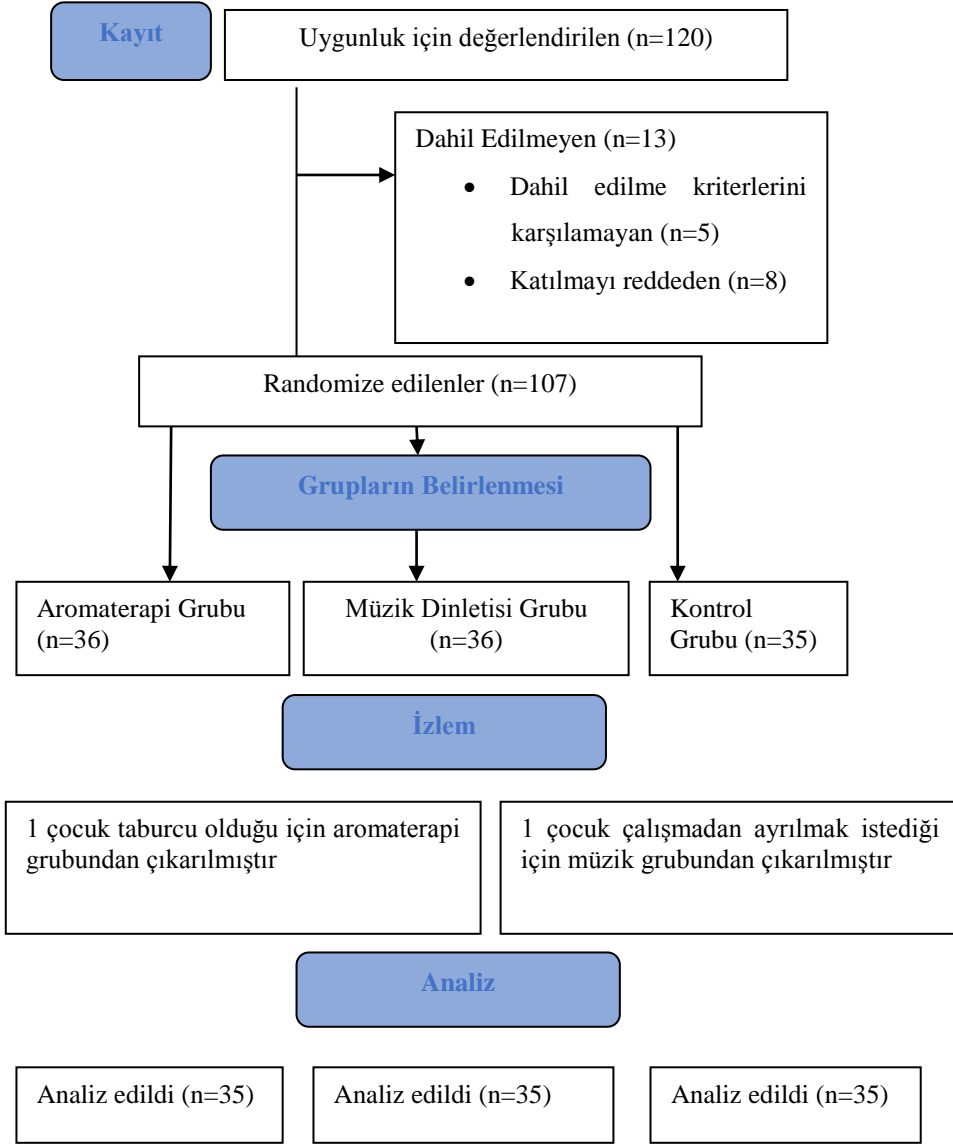


**Şekil 3.1.** Uyku Uyanıklık Ölçüm Cihazı (Aktigrafi)

### **3.5. Verilerin Toplanması**

Veriler, İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Onkoloji Hastanesi çocuk onkoloji ve hematoloji kliniğinde yatarak tedavi gören 2-18 yaş aralığındaki çocuklar ile yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Çalışma aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol gruplarından oluşmaktadır. Katılımcıların hangi grupta yer alacağı kura yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışma gruplarından birine aromaterapi uygulanmış, diğerine ise ailenin/çocuğun tercih ettiği bir müzik dinletilmiştir. Kontrol grubunda yer alan

çocuklara klinikte yer alan standart hemşirelik bakımı verilmiştir. Her üç grupta da ön test ve son test uygulamaları ile çocukların 24 saatlik uykuları değerlendirilmiştir. Aromaterapi ve müzik dinletisi gruplarına uygulamalar üç gün boyunca günde bir defa (sabah ya da öğleden sonra) 20dk uygulama periyodu şeklinde uygulanmıştır. Çocukların 24 saatlik uykuları uygulamadan bir gün önce ve uygulamanın bittiği gün “aktigrafi” ile değerlendirilmiştir.



**Şekil 3.2.** Consort 2010 Araştırma Uygulama Akış Şeması

### 3.6. Girişim Materyalleri

#### 3.6.1. Aromaterapi

Bu araştırmada, çocuğun uykusunu daha kaliteli ve iyi hale getirmek için hasta tarafından tercih edilen bir koku (vanilya, lavanta, bergamot, narenciye vb.) üç gün boyunca günde bir defa (sabah ya da öğleden sonra) 20 dk olacak şekilde çocuklara koku koklatılmıştır. Kokunun çocukların ilgisini çekmesi ve kolaylıkla koklayabilmeleri için bir bez bebek kullanılmıştır (Şekil 3.3). Çocukların seçtiği esansiyel yağ 5 damla miktarında bez bebeğin saçına dökülerek çocukların yanına bırakılmıştır.

#### 3.6.2. Müzik Dinletisi

Amerikan Pediatri Akademisi, hastalara müzik dinletme uygulamasında ses seviyesinin 45dB- 65dB arasında olmasını önermektedir (119). Bu araştırmada çocuğun uykusu durumunu iyileştirmek için hasta ya da bakım verici tarafından tercih edilecek bir müzik (ninni, klasik müzik gibi), üç gün boyunca günde bir defa (sabah ya da öğleden sonra) 20 dk olacak şekilde çocuklara dinletilmiştir. Seçilen müzik bakım verenlerin veya çocukların telefonlarından açılmıştır ve desibelmetre ile ses seviyesi ayarlanmıştır. Daha sonra ise çocukların müziği dinlemeleri sağlanmıştır. Müzik dinlerken telefon çocuğun başından yaklaşık 35-40 cm uzaklıkta olması sağlanmıştır. Çocuklara dinletilen müziğin ses seviyesi desibelmetre ile ölçülerek, 45-65 dB arasında tutulmuştur. Ses seviyesi WINTACT marka WT85 model desibelmetre ile ölçülmüştür (Şekil 3.3).

**Bez Bebek:** Aromaterapi uygulamasının rahatlıkla uygulanabilmesi için kullanılmıştır. Esansiyel yağ, bebeğin saçlarına damlatılmıştır. Kullanılan bebek çocuğun kendisine verilmiş olup, enfeksiyon riski önlenmiştir.

**Desibel ölçüm cihazı:** Müzik dinletisinin ses seviyesini belirlemek için kullanılmıştır. Ortamdaki ses seviyesini 45-55 dB olacak şekilde uygulama yapılmıştır.



Şekil 3.3. Desibel ölçüm cihazı



Şekil 3.4. Bez Bebek

### 3.7. Hemşirelik Girişimi

Bu çalışmada “Aromaterapi” ve “Müzik Dinletisi”nin kanserli çocuklarda uykuya etkisi karşılaştırılmıştır.

#### Aromaterapi Uygulama Grubu:

- İşlem öncesi kolay uygulanabilen ve noninvaziv bir uygulama olan “Aromaterapi” hakkında bakım verici ve çocuklar bilgilendirildi.
- “Aromaterapi” uygulamasına başlamadan önce çocuğun 24 saatlik uykusu “aktigrafi” ile kayıt altına alınıp, değerlendirildi. İlk ölçümden sonraki gün başlanarak “Aromaterapi” üç gün boyunca günlük 20dk uygulama periyodu şeklinde uygulandı.
- “Aromaterapi” uygulaması öncesi hasta odası havalandırılarak uygulama sırasında ferah, kokunun rahat alınabileceği bir ortam oluşturuldu.

Aromaterapi işlemi;

- İşlem açıklandıktan sonra çocuğa koku seçmesi için esansiyel yağların numuneleri koklatıldı,
- Çocuk hoşuna giden kokuyu seçti,
- Seçilen koku bez bebeğin saçlarına bir damlalık yardımı ile 5 damla olacak şekilde damlatıldı,
- Saçlarında koku damlatılan bebek çocuğa verildi,
- Çocuğun bebeğin saçından kokuyu alabilecek şekilde 20 dakika tutması sağlandı.

#### Müzik Dinletisi Grubu:

- İşlem öncesi “Müzik Dinletisi” hakkında bakım veren kişi ve çocuklar bilgilendirildi.
- “Müzik Dinletisi” uygulamasına başlamadan bir gün önce çocuğun 24 saatlik uykusu “aktigrafi” ile kayıt altına alındı ve rapor değerlendirildi. İlk ölçümden sonraki gün başlanarak “Müzik Dinletisi” üç gün boyunca günlük 20dk uygulama periyodu şeklinde uygulandı. Çocuğun uykusuna yardımcı olmak için hasta ya da bakım veren kişi tarafından tercih edilen bir müzik (ninni, doğa sesi gibi) çocuğa dinletildi.

- “Müzik Dinletisi” girişimi öncesi çocuğun odası havalandırılarak uygulama sırasında ferah, sessiz, rahat bir ortam sağlandı.
- Dinletilen müziğin ses seviyesi 45-65 dB arasında olmasına dikkat edilmiştir.

### **3.8. Araştırmanın Değişkenleri**

**Bağımsız değişkenler:** Aromaterapi, müzik dinletisi

**Bağımlı değişkenler:** Yatma zamanı, kalkma zamanı, yatakta kalma süresi, uyku süresi, uyku başlangıcının gecikmesi, uyku verimliliği, uyku sırasındaki uyanma süresi, uyku sırasındaki uyanma sayısı

**Kontrol değişkeni:** Yaş, cinsiyet, yaşadığı yer, ekonomik durum

### **3.9. Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde, ortalama, ortanca, kategorik veriler yüzde, standart sapma analizleri kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiş olup, gruplara göre değişkenler Ki-kare testiyle karşılaştırılmıştır. Gruplara göre verilerin karşılaştırılmasında Tek yönlü varyans analizi, grup içi zamana göre verilerin karşılaştırılmasında ise Eşli iki örnek t testi kullanılmıştır. Araştırma bulgularında istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### **3.10. Araştırmanın Etik İlkeleri**

Araştırma öncesi çocuklara ve bakım veren kişilere çalışma ile ilgili açıklama yapıp çocukların sözlü, bakım veren kişilerin ise yazılı ve sözlü onamları alındıktan sonra çalışmaya dahil edilmişlerdir. İnönü Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan etik kurul onayı (Karar Sayısı: 2020/165, EK-2) ve İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Onkoloji Hastanesi’nden kurum izni (Sayı: 68636013-770, EK-3) alınmıştır. Ebeveynlere çalışmaya katılmamalarının çocuklarının tedavisinde olumsuz bir etkiye neden olmayacağı, istedikleri zaman çalışmadan çıkabileceği ve kendilerinden ücret talep edilmeyeceği açıklanmıştır.

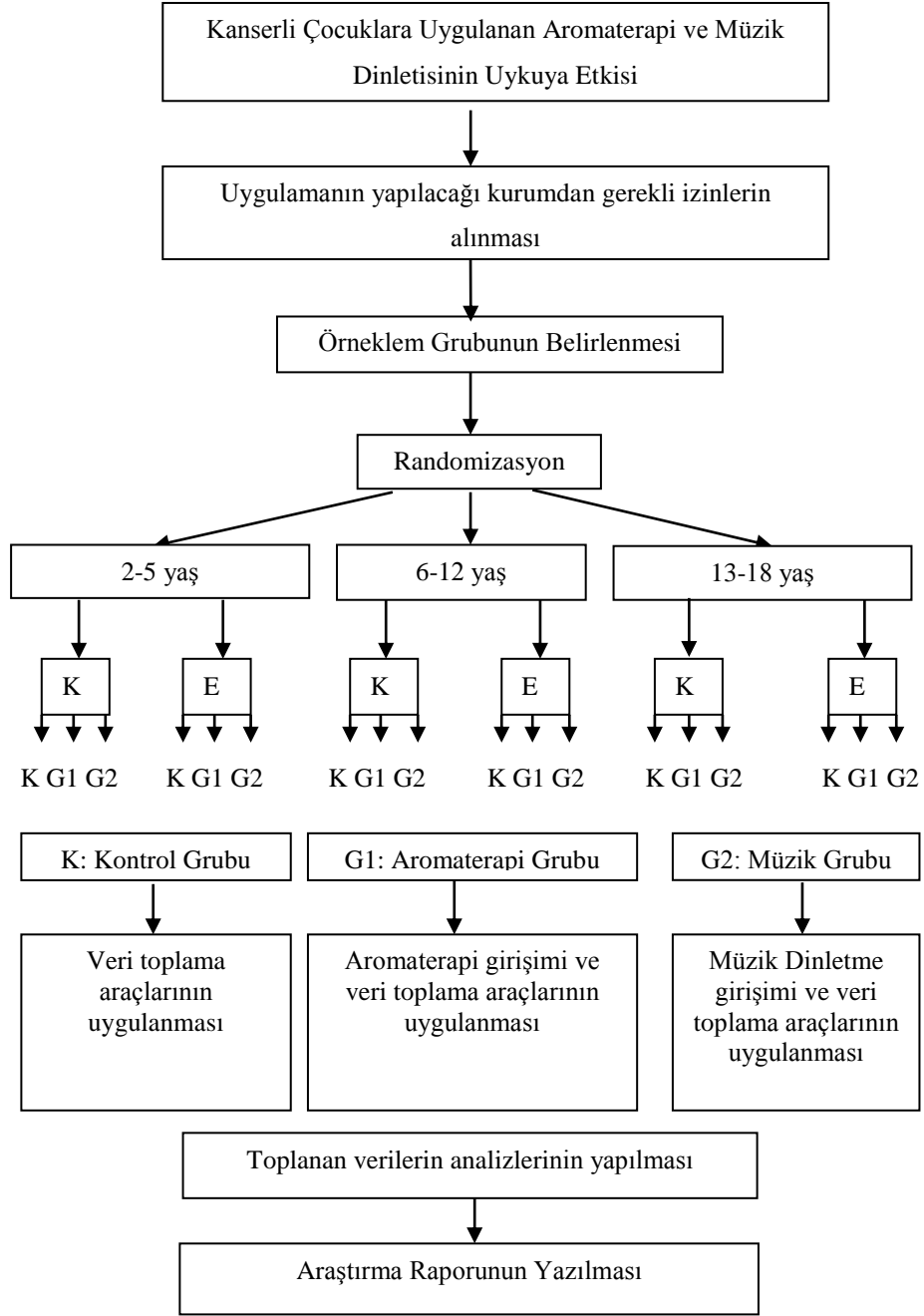
### **3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Çalışmanın yapıldığı evrenin sınırlı olması sebebi ile geniş bir yaş aralığı örnekleme alınmıştır. Bu nedenle katılımcıların yaşları çok değişkendir. Bu durum çalışmanın ilk sınırlılığıdır. Aromaterapi girişim grubundaki katılımcıların koklayacakları esansiyel yağlar kendi seçimleridir ve bu farkın değerlendirebileceği hasta potansiyelinin olmaması çalışmamızın diğer bir sınırlılığıdır.

Çalışmada, uyku problemi yaşayan çocukların randomizasyona seçilmemesi gerekmektedir. Ancak evrenin sınırlı olması nedeniyle çalışmaya uyku sorunu olan çocuklarda dahil edilmek zorunda kalınmıştır. Bu durum çalışmanın en önemli sınırlılığıdır.

### **3.12. Araştırmanın Güçlü Yönleri**

Uykuya ilişkin yapılan çalışmalar çoğunlukla nitel olarak ele alınmasına karşın, çalışmamızın nicel olması, kanserli çocukların uykularına etkisinin tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemleri kullanılarak değerlendirilmesi çalışmanın gücüdür. Aynı zamanda, ülkemizde kanserli çocukların uykularının nicel ölçümlerle ele alındığı ilk çalışmadır.



**Şekil 3.5.** Araştırma planı



## 4. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 4.1.** Çocukların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

	Aromaterapi (n=35)		Müzik Dinletisi (n=35)		Kontrol Grubu (n=35)		Test ve Önemlilik
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
<b>Yaş</b>							
2-5 yaş	9	25.70	9	25.70	9	25.70	$\chi^2=0.62$ p=1.00
6-12 yaş	14	40.00	14	40.00	14	40.00	
13-18 yaş	12	34.30	12	34.30	12	34.30	
<b>Cinsiyet</b>							
Kız	16	45.70	16	45.70	16	45.70	$\chi^2=0.00$ p=1.00
Erkek	19	54.30	19	54.30	19	54.30	
<b>Ekonomik Durum</b>							
Gelir giderden az	21	60.00	21	60.00	21	60.00	$\chi^2=0.00$ p=1.00
Gelir gidere eşit	14	40.00	14	40.00	14	40.00	
<b>Bakım veren kişi</b>							
Anne	35	100.00	33	94.28	34	97.14	$\chi^2=0.00$ p=1.00
Diğer( abla, teyze)	0	0	2	5.72	1	2.86	
<b>Toplam</b>	35		35		35		

$\chi^2$  = Ki kare test istatistiği

Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol gruplarındaki çocukların tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde, tüm gruplardaki çocukların %25.70'nin 2-5 yaş, %40'nın 6-12 yaş, %34.30'nun 13-18 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol gruplarındaki çocukların yaş, cinsiyet, ekonomik durum, bakım veren kişi açısından benzer olduğu belirlenmiştir (p>0.05).

**Tablo 4.2.** Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol gruplarının işlem öncesi aktigrafı uyku parametreleri

	<b>Aromaterapi (n=35)</b>	<b>Müzik Dinletisi (n=35)</b>	<b>Kontrol (n=35)</b>	<b>Test ve Önemlilik</b>
	<b>Ort. ± SS (Min- Max)</b>	<b>Ort. ± SS (Min- Max)</b>	<b>Ort. ± SS (Min-Max)</b>	
<b>Yatma zamanı</b>	18.09±7.87 (1.00-24.36)	16.49±8.56 (1.02-24.58)	17.03±7.73 (1.02-24.31)	F=0.35 p=0.70
<b>Kalkma zamanı</b>	9.41±1.86 (6.00-17.08)	9.01±1.15 (7.00-11.07)	8.77±1.75 (5.00-14.24)	F=1.37 p=0.25
<b>Yatakta kalma süresi (saat)</b>	10.73±2.70 (7.38-18.08)	10.56±3.89 (5.52-20.43)	10.79±3.94 (5.52-19.02)	F=0.03 p=0.96
<b>Uyku süresi (saat)</b>	9.46±2.27 (6.30-16.44)	9.37±3.36 (3.00-20.35)	9.15±3.36 (2.46-16.44)	F=0.09 p=0.90
<b>Uyku başlangıcının gecikmesi (dakika)</b>	30.67±34.62 (0.00-162.00)	27.59±21.07 (2.00-77.50)	25.39±20.96 (0.00-77.50)	F=0.35 p=0.70
<b>Uyku verimliliği (yüzde)</b>	72.67±12.14 (53.12-97.10)	76.04±11.03 (47.16-92.33)	71.96±13.83 (45.49-92.33)	F=1.08 p=0.34
<b>Uyku sırasındaki uyanma süresi (dakika)</b>	48.33±20.71 (18.00-105.00)	52.98±24.17 (18.00-122.00)	52.87±24.41 (11.00-105.00)	F=0.45 p=0.63
<b>Uyku sırasındaki uyanma sayısı</b>	39.28±20.34 (6.00-96.00)	42.02±17.98 (1.00-93.00)	42.68±16.96 (2.00-81.00)	F=0.33 p=0.71

F= Tek yönlü varyans analizi

Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol gruplarının işlem öncesi aktigrafı uyku parametreleri Tablo 4.2’de verilmiştir. İşlem öncesi her üç grubun yatma zamanı, kalkma zamanı, yatakta kalma süresi, uyku başlangıcının gecikmesi, uyku süresi, uyku verimliliği, uyku sırasındaki uyanma süresi ve uyku sırasındaki uyanma sayısı değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış olup, grupların benzer oldukları saptanmıştır ( $p \geq 0.05$ ).

**Tablo 4.3.** Aromaterapi grubunun işlem öncesi ve işlem sonrası aktigrafi uyku parametreleri

	<b>İşlem Öncesi</b>	<b>İşlem sonrası</b>	<b>Test ve Önemlilik</b>
	<b>Ort.±SS (Min- Max)</b>	<b>Ort.±SS (Min- Max)</b>	
<b>Yatma zamanı</b>	18.09±7.87 (1.00-24.36)	18.91±7.21 (2.00-24.58)	t=-0.491 p=0.627
<b>Kalkma zamanı</b>	9.41±1.86 (6.00-17.08)	8.98±1.29 (7.05-12.26)	t=1.171 p=0.250
<b>Yatakta kalma süresi (saat)</b>	10.73±2.70 (7.38-18.08)	10.13±3.41 (4.52-18.08)	t=0.995 p=0.327
<b>Uyku süresi (saat)</b>	9.46±2.27 (6.30-16.44)	10.90±2.33 (7.59-16.00)	<b>t=-3.816</b> <b>p=0.001</b>
<b>Uyku başlangıcının gecikmesi (dakika)</b>	30.67±34.62 (0.00-162.00)	24.63±18.17 (3.00-70.40)	t=0.882 p=0.384
<b>Uyku verimliliği (yüzde)</b>	72.67±12.14 (53.12-97.10)	91.76±4.25 (83.32-98.50)	<b>t=-11.300</b> <b>p=0.000</b>
<b>Uyku sırasındaki uyanma süresi (dakika)</b>	48.33±20.71 (18.00-105.00)	46.53±19.90 (14.00-95.00)	t=0.340 p=0.736
<b>Uyku sırasındaki uyanma sayısı</b>	39.28±20.34 (6.00-96.00)	38.00±28.56 (4.00-150.00)	t=0.216 p=0.830

t=Eşleştirilmiş Örneklem T testi

Tablo 4.3'te aromaterapi grubunun işlem öncesi ve işlem sonrası aktigrafi uyku parametreleri görülmektedir. Aromaterapi girişim grubundaki çocukların yatma zamanı, kalkma zamanı, yatakta kalma süresi değişkenlerinin işlem öncesi ve işlem sonrası ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p \geq 0.05$ ). İşlem sonrası ölçümler işlem öncesi ölçümler ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olmasa da uyku gecikmesinin  $30.80 \pm 34.53$ 'ten  $24.63 \pm 18.17$ 'ye, uyku sırasındaki uyanma süresinin  $48.33 \pm 20.71$ 'den  $46.53 \pm 19.90$ 'a ve uyku sırasındaki uyanma sayısının  $39.28 \pm 20.34$ 'ten  $38.00 \pm 28.56$ 'ya azaldığı saptanmıştır ( $p \geq 0.05$ ). Ayrıca, aromaterapi girişim grubundaki çocukların uyku süresi ve uyku verimliliği parametrelerinde işlem öncesi ve işlem sonrası ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.4.** Müzik dinletisi grubunun işlem öncesi ve işlem sonrası aktigrafi uyku parametreleri

	İşlem Öncesi	İşlem sonrası	Test ve Önemlilik
	Ort.±SS (Min-Max)	Ort.±SS (Min-Max)	
<b>Yatma zamanı</b>	16.49±8.56 (1.02-24.58)	16.77±8.43 (1.01-24.45)	t=-0.119 p=0.906
<b>Kalkma zamanı</b>	9.01±1.15 (7.00-11.07)	8.94±1.52 (6.00-14.24)	t=0.193 p=0.848
<b>Yatakta kalma süresi (saat)</b>	10.56±3.89 (5.52-20.43)	10.98±3.94 (5.52-19.43)	t=-0.441 p=0.662
<b>Uyku süresi (saat)</b>	9.37±3.36 (3.00-20.35)	10.80±3.35 (2.46-19.53)	<b>t=-1.814</b> <b>p=0.039</b>
<b>Uyku başlangıcının gecikmesi (dakika)</b>	27.59±21.07 (2.00-77.50)	24.73±21.31 (0.00-77.50)	t=0.565 p=0.576
<b>Uyku verimliliği (yüzde)</b>	76.04±11.03 (47.16-92.33)	85.60±11.36 (48.16-99.54)	<b>t=-11.714</b> <b>p=0.000</b>
<b>Uyku sırasındaki uyanma süresi (dakika)</b>	52.98±24.17 (18.00-122.00)	52.60±23.63 (11.00-103.00)	t=0.084 p=0.934
<b>Uyku sırasındaki uyanma sayısı</b>	42.02±17.98 (1.00-93.00)	42.42±16.27 (6.00-78.00)	t=-0.098 p=0.923

t= Eşleştirilmiş Örneklem T testi

Müzik dinletisi grubundaki çocukların işlem öncesi ve işlem sonrası ölçümlerine ait uyku parametreleri Tablo 4.4'te verilmektedir. Müzik dinletisi grubundaki çocukların yatma zamanı, kalkma zamanı, uyku başlangıcının gecikmesi, uyku sırasındaki uyanma süresi ve uyku sırasındaki uyanma sayısı parametrelerinin işlem öncesi ve işlem sonrası ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $p \geq 0.05$ ). Müzik dinletisi girişimi grubundaki çocukların istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde uyku verimliliklerinin  $79.75 \pm 10.94$ 'ten  $85.60 \pm 11.36$ 'ya yükseldiği bulunmuştur. Ayrıca uyku sürelerinin  $9.37 \pm 3.36$ 'dan  $10.80 \pm 3.35$ 'e yükseldiği tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.5.** Kontrol grubunun ön test ve son test aktigrafi uyku parametreleri

	<b>Ön test</b>	<b>Son Test</b>	<b>Test ve Önemlilik</b>
	<b>Ort.±SS (Min-Max)</b>	<b>Ort.±SS (Min-Max)</b>	
<b>Yatma zamanı</b>	17.03±7.73 (1.02-24.31)	15.71±8.28 (1.02-24.31)	t=0.699 p=0.489
<b>Kalkma zamanı</b>	8.77±1.75 (5.00-14.24)	8.98±1.45 (7.12-14.24)	t=-0.478 p=0.635
<b>Yatakta kalma süresi (saat)</b>	10.79±3.94 (5.52-19.02)	10.92±3.87 (6.52-19.43)	t=-0.146 p=0.884
<b>Uyku süresi (saat)</b>	9.15±3.36 (2.46-16.44)	8.28±1.83 (4.12-12.22)	t=1.401 p=0.170
<b>Uyku başlangıcının gecikmesi (dakika)</b>	25.39±20.96 (0.00-77.50)	27.22±20.69 (1.00-77.50)	t=-0.334 p=0.740
<b>Uyku verimliliği (yüzde)</b>	71.96±13.83 (45.49-92.33)	70.31±14.49 (45.14-92.33)	t=0.781 p=0.440
<b>Uyku sırasındaki uyanma süresi (dakika)</b>	52.87±24.41 (11.00-105.00)	53.40±24.58 (11.00-103.00)	t=-0.097 p=0.923
<b>Uyku sırasındaki uyanma sayısı</b>	42.68±16.96 (2.00-81.00)	45.45±18.85 (2.00-78.00)	t=-0.692 p=0.449

t= Eşleştirilmiş Örnekler T testi

Tablo 4.5'te kontrol grubunun ön test ve son test aktigrafi uyku parametreleri gösterilmektedir. Kontrol grubunda yer çocukların yatma zamanı, kalkma zamanı, yatakta kalma süresi, uyku süresi, uyku başlangıcının gecikmesi, uyku verimliliği, uyku sırasındaki uyanma süresi ve uyku sırasındaki uyanma sayısı parametreleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı saptanmıştır ( $p \geq 0.05$ ).

**Tablo 4.6.** Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol gruplarının işlem sonrası aktigrafı uyku parametreleri

	<b>Aromaterapi (n=35)</b>	<b>Müzik Dinletisi (n=35)</b>	<b>Kontrol (n=35)</b>	<b>Test ve Önemlilik</b>
	<b>Ort.±SS (Min-Max)</b>	<b>Ort.±SS (Min-Max)</b>	<b>Ort.±SS (Min-Max)</b>	
<b>Yatma zamanı</b>	18.91±7.21 (2.00-24.58)	16.77±8.43 (1.01-24.45)	15.71±8.28 (1.02-24.31)	F=1.462 p=0.237
<b>Kalkma zamanı</b>	8.86±1.16 (7.05-11.32)	8.94±1.52 (6.00-14.24)	8.98±1.45 (7.12-14.24)	F=0.010 p=0.990
<b>Yatakta kalma süresi (saat)</b>	9.81±3.58 (3.00-20.00)	10.98±3.94 (5.52-19.43)	10.92±3.87 (6.52-19.43)	F=0.563 p=0.571
<b>Uyku süresi (saat)</b>	10.62±2.60 (5.27-18.00)	10.80±3.35 (2.46-19.53)	8.28±1.83 (4.12-12.22)	<b>F=11.485</b> <b>p=0.000</b>
<b>Uyku başlangıcının gecikmesi (dakika)</b>	24.63±18.17 (3.00-70.40)	24.73±21.31 (0.00-77.50)	27.22±20.69 (1.00-77.50)	F =0.186 p=0.830
<b>Uyku verimliliği (yüzde)</b>	88.05±9.23 (48.20-97.80)	85.60±11.36 (48.16-99.54)	70.31±14.49 (45.14-92.33)	<b>F =35.862</b> <b>p=0.000</b>
<b>Uyku sırasındaki uyanma süresi (dakika)</b>	46.53±19.90 (14.00-95.00)	52.60±23.63 (11.00-103.00)	53.40±24.58 (11.00- 103.00)	F =0.949 p=0.391
<b>Uyku sırasındaki uyanma sayısı</b>	38.00±28.56 (4.00-150.00)	42.42±16.27 (6.00-78.00)	45.45±18.85 (2.00-78.00)	F=1.028 p=0.361

t=Bağımsız Gruplar t testi

Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol gruplarının işlem sonrası aktigrafı uyku parametreleri Tablo 4.6’da görülmektedir. Aromaterapi, müzik dinletisi girişimindeki katılımcıların yatma zamanı, kalkma zamanı, yatakta kalma süresi, uyku süresi, uyku başlangıcının gecikmesi, uyku sırasındaki uyanma süresi ve uyku sırasındaki uyanma sayısı parametreleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p \geq 0.05$ ). Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol grubundaki çocukların uyku süresi ve uyku verimliliği parametrelerinde işlem sonrası ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

## 5. TARTIŞMA

Kanser tanısı almış çocuklar yabancı ortam, gürültü, günlük rutinlerin bozulması, kendi yatağında uyuyamaması gibi etkenlerden kaynaklanan uyku sorunları yaşayabilmektedirler (16, 53). Bu çalışmada kanserli çocuklardaki uyku döngüsündeki bozuklukları azaltmak, uyku verimliliği ile uyku süresini artırmak amacıyla kanserli çocuklarda aromaterapi ve müzik dinletisinin uykuya etkisi incelenmiştir.

Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol gruplarına dahil edilen çocukların işlem öncesi ve sonrası ölçümler karşılaştırıldığında uyku uyanıklık ölçüm cihazı olan aktigrafi tarafından ölçülen uyku parametrelerinin benzer oldukları saptanmıştır ( $p \geq 0.05$ , Tablo 4.2). Bu parametreler açısından grupların benzer olmaları aromaterapi ve müzik dinletisi girişimlerinin uykuya etkisinin bağımsız bir şekilde değerlendirebilmesi açısından oldukça önemlidir. Uyku ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, işlem öncesi deney ve kontrol gruplarının çalışmamıza benzer şekilde ,uyku parametreleri açısından farklılık göstermediği tespit edilmiştir (13, 52, 113).

Aromaterapi, esansiyel yağlar aracılığıyla semptomları azaltmak ya da tedavi amaçlı uzun yıllardır kullanılan alternatif terapi yöntemlerinden biri olarak ön plana çıkmaktadır (107). Aromaterapi, çocuk kliniklerinde hemşireler tarafından ya da bakım verenler tarafından kullanılabilir (121). Aromaterapinin kanserli çocuklarda stres seviyesi ve bulantı kusma gibi semptomlar üzerine olumlu etkisi olduğu kanıtlanmış yararlarındandır (23). Bu çalışmada aromaterapi girişimi grubunda yer alan çocukların uygulama öncesi ve sonrası ölçümleri aktigrafi ile elde edilerek, bu işlemlere ait uyku değişkenleri değerlendirilmiştir. Aromaterapi grubundaki çocukların uygulama sonrası uyku süreleri artarak uyku verimliliklerini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttırdığı bulunmuştur ( $p < 0.05$ , Tablo 4.3). Yine aromaterapi girişimi sonrası kanserli çocukların uykuya dalmalarının daha çabuk olup, sabah kolay uyandığı, uyku esnasında uyanma sayısı ve süresinin azaldığı tespit edilmiştir ( $p \geq 0.05$ , Tablo 4.3). Böylece aromaterapi kanserli çocukların daha kaliteli uykuya sahip olmalarına ve gelişimlerine katkı sağlayabilir.

**‘Aromaterapi kanserli çocukların uykularını etkiler’** H1.1 hipotezi kabul edilmektedir. Williams’ın 12 otizmlili çocuk ile gerçekleştirdiği çalışmada, çocuklara üç gece boyunca lavanta yağı ile masaj yapılmış olup, 14 gece müdahale yapılmamıştır. Bulgular karşılaştırıldığında otizmlili çocuklarda aromaterapinin uykuya dalmayı

kolaylaştırdığı tespit edilmiştir (122). Keyhanmehr ve arkadaşları uyku bozukluğu olan 30 çocuğa, iki hafta boyunca 20 dakika pamuk üzerine beş damla gül esansiyel yağı damlatarak koklatmıştır. Bu araştırma sonucunda aromaterapi uygulamasının çocuklarda sabah uyanma zorluğu ve gece kabusunu azalttığı saptanmıştır (26). Alijani ve arkadaşlarının lösemili ve uyku bozukluğu olan 60 çocuk ile yarı deneysel olarak gerçekleştirdiği çalışmada, katılımcılara haftada üç gün, günde üç kez portakal esansiyel yağı , kontrol grubuna ise plasebo olarak distile su koklatılmıştır. Sonuç olarak, deney grubunda müdahale sonrası uyku kalitesi puanında anlamlı bir azalma tespit edilmiştir (123). Shahidi ve arkadaşlarının yaptığı sistematik araştırmada; örneklemini lösemili, otizmlili ve uyku sorunları yaşayan çocukların oluşturduğu çalışmalar incelenmiştir. Derleme sonucunda aromaterapinin tüm gruplarda uyku kalitesini arttırdığı ve çocukların daha rahat derin uykuya geçtiği belirtilmiş olsa bile çalışmaların çok küçük bir örneklem grubu ile yapılmış olduğu belirtilmektedir (24). Yapılan bir meta analizde ise aromaterapinin uykuyu desteklediği belirlenmiştir. Ancak meta analizin örneklemini oluşturan çalışmaların cerrahi operasyon geçiren, yanık tedavisi alan yetişkinlerle heterojen bir gruptan oluştuğu görülmektedir (124). Ayrıca çalışmalarda bulgular katılımcıların bildirimlerine göre yapılan niteliksel ölçümlerle elde edilmiştir (102,125,126). Kanser tanısı almış çocukların uykularının aktigrafi cihazı ile değerlendirildiği bu çalışmada ise geniş bir yaş aralığındaki çocukların uykularına aromaterapinin etkisi incelenmiş olup, bu kapsamda gerçekleştirilen ilk çalışma özelliği taşımaktadır. Araştırma sonucunda aromaterapinin kanserli çocukların uykularının desteklenmesinde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Bununla beraber pediatrik onkoloji hemşirelerinin aromaterapi uygulamasını kullanabilecekleri vurgulanabilir.

Müziğin çocukların uykularını etkilediği alan yazında görülmektedir (94). Müzik hem kolaylıkla uygulanabilen hem de maliyetsiz bir girişim olmasından dolayı sağlıkta olumlu sonuçların alınmasında rahatlıkla kullanılabilir (29). Bu çalışmada müzik dinletisinin kanserli çocuklarda uykuya etkisi incelenmiştir. Müzik dinletisi grubuna dahil edilen çocukların işlem öncesi ve sonrası ölçümleri kıyaslandığında, önemli olarak uyku verimliliklerinin arttığı görülmektedir. Ayrıca müzik dinletisi girişim grubundaki çocukların uyku sürelerinde işlem öncesi değerlendirmelere göre önemli bir iyileşme olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ , Tablo 4.4). Müzik dinletmenin, çocukların uyku sürelerini arttırdığı ve bu doğrultuda uyku verimliliklerini iyileştirdiğinden



bahsedebiliriz. Bu bulgu ile ‘**Müzik dinletisi kanserli çocukların uykularını etkiler**’ H2.1 hipotezi kabul edilmektedir. Topsakal ve Ekici’nin çocuk acil kliniğinde gerçekleştirdiği çalışmada, müziğin çocukların uykuya dalmasını kolaylaştırdığı, gündüz uykululuk durumlarının azaldığı ve daha kaliteli uykuya sahip oldukları saptanmıştır (97). Naulia ve arkadaşlarının kronik hastalığa sahip çocuklarla yaptığı çalışmada, müzik dinletisi uygulanan deney grubunun uyku ölçeği puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (127). Başka bir çalışmada ise müziğin epilepsili çocukların uykularını olumlu etkilediği bulunmuştur (128). Anggerainy ve arkadaşlarının hastanede yatan 31 çocuk ile gerçekleştirdiği çalışmada, 16 çocuk müzik ve 15 çocuk hikaye anlatımı grubuna dahil edilmiştir. Çocuklara üç gün uygulama yapılmıştır. Araştırma sonucunda her iki deney grubundaki çocukların uyku ölçeği puanlarında önemli ölçüde azalma saptanmıştır (129). Endonezya’da 7-18 yaş aralığındaki 58 kanserli çocuk ile yapılan, müziğin çocukların uyku hijyenine etkisini inceleyen yarı deneysel çalışmada, 4 gün girişim yapılmış olup, 1. ve 4. gün uygulanan uyku bozuklukları ölçek puanında önemli farklılıklar tespit edilmiştir (130). Literatürde müzik ve uykunun incelendiği çalışmalarda genel olarak uyku ölçekleri kullanılmıştır ve çocukların uykuları öznel olarak değerlendirilmiştir (96,101,131). Bu çalışmada ise araştırmacıdan bağımsız olarak aktigrafi cihazı kullanılarak uyku ölçülmüş ve daha sonra uyku yazılım programına kaydedilerek ölçümler nesnel olarak elde edilmiştir. Bu durum çalışmanın en önemli yönlerinden birini oluşturmaktadır.

Çalışmamızda aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol grubundaki çocukların işlem sonrası uyku değişkenleri arasındaki ilişki incelenmiştir. İşlem öncesi her üç grubunda yatma zamanı, kalkma zamanı, yatakta kalma süresi, uyku başlangıcının gecikmesi, uyku sırasındaki uyanma süresi ve uyku sırasındaki uyanma sayısı açısından benzer oldukları belirlenmiştir ( $p \geq 0.05$ , Tablo 4.2). Aromaterapi, müzik dinletisi ve kontrol grubundaki çocukların işlem sonrası uyku süresi ve uyku verimliliklerinde anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır. Bu farkın aromaterapi ve müzik dinletisi grubundan kaynaklandığı görülmektedir. Bu bulgu ile ‘**Aromaterapi ve müzik dinletisi uygulamalarının kanserli çocukların uykularına etkisi farklıdır.**’ H3 hipotezi kabul edilmektedir. 22 randomize kontrollü çalışmanın dahil edildiği bir meta analizde, egzersiz ve nefes meditasyonunun uyku kalitesini arttırdığı saptanmıştır. İki uygulama da eşit olarak uyku üzerinde etkili olduğu da belirtilmektedir (130). Amerika’ da uyku bozukluğu olan 17 yetişkin hasta ile yapılan randomize kontrollü çalışmada, hastalara 16 hafta boyunca aerobik egzersiz ve uyku eğitimi müdahalesi yapılmıştır. Çalışma sonucunda kronik uyku

sorunu olan erişkinlerin uykularının iyileştiği saptanmıştır (131). İlgili alan yazın incelendiğinde uykuya ilişkin nonfarmakolojik yontemlerin kullanıldığı görülmektedir. Ancak birkaç farklı alternatif terapi yontemlerinin etkisinin incelendiği sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (130, 131). Bununla birlikte aromaterapi (23,106,109) ve müzik (83) uygulamalarının ayrı ayrı uykuya etkisini inceleyen çalışmalar olmasına karşın bu iki uygulamanın uykuya etkilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmada non farmakolojik yontemlerin kanserli çocukların uykularının desteklenmesinde yararlı olduğu görülmektedir. Ayrıca çalışmada aromaterapi ve müzik dinletisinin uykuya etkisi nesnel bir veri ile değerlendirilerek, çalışmanın özellikli bir grup olan kanser tanısı almış çocukların uykusunu ele alması bakımından literatüre değerli sonuçlar sunduğu düşünülmektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Aromaterapi ve müzik dinletisi girişimlerinin kanserli çocukların uykularına etkilerini saptamak amacı ile randomize kontrollü deneysel olarak yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

- Aromaterapi uygulamasının, kanserli çocukların uyku süreleri ve uyku verimliliklerini arttırdığı belirlenmiştir ( $p<0.05$ , Tablo 4.3).
- Aromaterapinin, uykuya başlamada gecikme süresi, uyku sırasındaki uyanma sayısı ve uyku sırasındaki uyanma süresini azalttığı tespit edilmiştir ( $p\geq 0.05$ , Tablo 4.3).
- Müzik dinletisi uygulamasının, kanserli çocukların uyku verimliliklerini ve uyku sürelerini arttırdığı belirlenmiştir ( $p<0.05$ , Tablo 4.4).
- Kontrol grubundaki çocukların uyku parametreleri bakımından benzer olduğu belirlenmiştir ( $p\geq 0.05$ , Tablo 4.5).
- Gruplar arasında uyku süreleri ve uyku verimliliği arasında anlamlı fark olduğu, bu farkın aromaterapi ve müzik dinletisinden kaynaklandığı saptanmıştır ( $p<0.05$ , Tablo 4.6).

### **Bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler yapılmıştır;**

- Kanserli çocukların uykularının hemşireler tarafından takip edilmesi ve değerlendirilmesi,
- Aromaterapi ve müzik dinletisinin kanserli çocukların uykularının desteklenmesinde kullanılabileceği,
- Aromaterapi ve müzik dinletisi girişimlerinin uyku bozukluğuna sahip çocuklarda kullanılabileceği konusunda hemşirelerin bilgilendirilmesi,
- Aromaterapi ve müzik dinletisi uygulamalarının uygulama yöntemleri konusunda doktor, hemşire ve ailelere bilgi verilmesi,
- Aromaterapi ve müzik dinletisi uygulamaları konusunda doktor, hemşire ve ailelerin farkındalıklarının artırılması ve bu yöntemleri kullanmaları konusunda desteklenmeleri,

- Uyku kalitesini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik izlemsel çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Kebudi R. Türkiye’de Pediatrik Onkoloji. İçinde: Can G (editör). *Onkoloji Hemşireliği*, 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, 2015: 1109.
2. Rosenkranz E, Thissen A, Siegel S, Piroth M, Clusmann H, Gebauer J. Melatonin secretion following brain midline irradiation is diminished, but not correlated with subjective sleep disturbances. *Clin Endocrinol* 2018, 89: 870-7.
3. Kudubeş AA, Bektas M, Bektas İ, Selekoglu Y, Sal Altan S, Ayar D. The effect of symptom frequency on the fatigue and sleep quality of adolescent cancer patients. *Child Heal Care* 2017, 46: 421-38.
4. Taş F, Yılmaz Bal H. Pediatrik onkoloji hastalarında yaşam kalitesi kavramı. *Türk Onkol Derg* 2008, 23: 104-7.
5. Hooke MC, McCarthy K, Taylor O, Hockenberry MJ. Fatigue and carnitine levels over multiple cycles of chemotherapy in children and adolescents. *Eur J Oncol Nurs* 2015, 19: 7-12.
6. Walter LM, Nixon GM, Davey MJ, Downie PA, Horne RSC. Sleep and fatigue in pediatric oncology : A review of the literature. *Sleep Med Rev* 2017, 24: 71-82.
7. Kaleyias J, Manley P, Kothare SV. Sleep disorders in children with cancer. *Semin Pediatr Neurol* 2012, 19: 25-34.
8. Zupanec S, Jones H, McRae L, Papaconstantinou E, Weston J, Stremmer R. A sleep hygiene and relaxation intervention for children with acute lymphoblastic leukemia: A pilot randomized controlled trial. *Cancer Nurs* 2017, 40: 488-96.
9. Rosen GM, Shor AC, Geller TJ. Sleep in children with cancer. *Curr Opin Pediatr* 2008, 20: 676-81.
10. Baiden P, Tadeo SK, Tonui BC, Seastrunk JD, Boateng GO. Association between insufficient sleep and suicidal ideation among adolescents. *Psychiatry Res* 2020, 287: 112579.
11. Özmert N. Uyku ve Uyku Bozuklukları. İçinde: Yurdakök M (editor). *Yurdakök Pediatri*, 1. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2017: 441-50.

12. Hayat MA. Pediatric cancer. In: Hayat MA (ed). *Diagnosis, Therapy, and Prognosis*, 4<sup>th</sup>ed. Springer Science and Business Media, 2013: 93-125.
13. So K, Buckley P, Adamson TM, Horne RSC. Actigraphy correctly predicts sleep behavior in infants who are younger than six months, when compared with polysomnography. *Pediatr Res* 2005, 58: 761-5.
14. Erickson JM, Fiona C, Ameringer S, Baggott C, Linder L, Stegenga K. International journal of nursing studies symptoms and symptom clusters in adolescents receiving cancer treatment: A review of the literature. *J Nurs Stud* 2013, 50: 847-69.
15. Daniel LC, van Litsenburg RRL, Rogers VE, Zhou ES, Ellis SJ, Wakefield CE. A call to action for expanded sleep research in pediatric oncology: A position paper on behalf of the international psycho-oncology society pediatrics special interest group. *Psychooncology* 2020, 29: 465-74.
16. Walker AJ, Johnson KP, Miaskowski C, Lee KA, Gedaly-Duff V. Sleep quality and sleep hygiene behaviors of adolescents during chemotherapy. *J Clin Sleep Med* 2010, 6: 439-44.
17. Tsitsi T, Raftopoulos V, Papastavrou E, Charalambous A. Complementary and alternative medical interventions for the management of anxiety in parents of children who are hospitalized and suffer from a malignancy: A systematic review of RCTs. *Eur J Integr Med* 2014, 6: 112-24.
18. Liu H, Gao X, Hou Y. Effects of mindfulness-based stress reduction combined with music therapy on pain, anxiety, and sleep quality in patients with osteosarcoma. *Brazilian J Psychiatry* 2019, 41: 540-5.
19. Soyuer F, Sitti S. Kanserli çocuklar ve fiziksel aktivite. *Dicle Tıp Derg* 2011, 38: 526-9.
20. Govardhan HB, Nelson N, Khaleel I, Kumar A, Roy M, Divyashree SJ, Harshitha KR, Hegde A, Anu KR, Vasana H, Mathewa SM, Paula SS, Kashyapa R, Kalyyani B. Effect of yoga on the symptoms response in pediatric brain tumor in-patients undergoing chemo and radiotherapy. *Onkol i Radioter* 2019, 46: 34-8.

21. Mahendran R, Rawtaer I, Fam J, Wong J, Kumar AP, Gandhi M, Jing KX, Feng L, Kua EH. Art therapy and music reminiscence activity in the prevention of cognitive decline: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2017, 18: 1-11.
22. Weaver MS, Robinson J, Wichman C. Aromatherapy improves nausea, pain, and mood for patients receiving pediatric palliative care symptom-based consults: A pilot design trial. *Palliat Support Care* 2020, 18: 158-63.
23. Radossi AL, Taromina K, Marjerrison S, Diorio CJ, Similio R, Njuguna F. A systematic review of integrative clinical trials for supportive care in pediatric oncology: A report from the International Society of Pediatric Oncology collaborative. *Support Care Cancer* 2018, 26: 375-91.
24. Shahidi B, Khajenoori F, Najarzagdegan M, Mameneh M, Sheikh S, Babakhanian M. A systematic review of the effectiveness of aromatherapy massage on sleep in children and infants. *Int J Pediatr* 2020, 8: 11233-41.
25. Bisson JI, van Gelderen M, Roberts NP, Lewis C. Non-pharmacological and non-psychological approaches to the treatment of PTSD: Results of a systematic review and meta-analyses. *Eur J Psychotraumatol* 2020, 11: 1795361.
26. Heydarirad G, Keyhanmehr AS, Mofid B, Nikfarjad H, Mosavat SH. Efficacy of aromatherapy with *Rosa damascena* in the improvement of sleep quality of cancer patients: A randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Clin Pract* 2019, 35: 57-61.
27. Farahani MA, Afsargharehbagh R, Marandi F, Moradi M, Hashemi SM, Moghadam MP. Effect of aromatherapy on cancer complications: A systematic review. *Complement Ther Med* 2019, 47: 102169.
28. Triana KY, Allenidekania A, Hayati H. The effect of aromatherapy inhalation on reducing chronic pain for children with cancer: A pilot study. *Trends Sci* 2022, 19: 2669.
29. Forinash M. Music therapy. In: Cathy A (ed). *Malchiodi, Expressive Therapies*, 1<sup>st</sup> ed. New York, The Guilford Press, 2007: 53.
30. Kim J, Stegemann T. Music listening for children and adolescents in health care contexts: A systematic review. *Arts Psychother* 2016, 51: 72–85.

31. Özkaraman A, Dügüm Ö, Yılmaz HÖ, Yeşilbalkan ÖU. Aromatherapy: The effect of lavender on anxiety and sleep quality in patients treated with chemotherapy. *Clin J Oncol Nurs* 2018, 22: 203-10.
32. Zorba P, Ozdemir L. The preliminary effects of massage and inhalation aromatherapy on chemotherapy-induced acute nausea and vomiting: A quasi-randomized controlled pilot trial. *Cancer Nurs* 2018, 41: 359-66.
33. Sieg SE, Bradshaw WT, Blake S, Forsythe PL. The best interests of infants and families during palliative care at the end of life: A review of the literature. *Adv Neonatal Care*. 2019, 19: 9-14.
34. Platin N. *Hemşireler için Kansere El Kitabı*. Platin N (Çeviri editörü). 1. Baskı, Ankara: Amerikan Kansere Birliği, 1996: 32.
35. Muslu L, Kolutek R. Çocukluk çağı kanserleri ve sağlık okuryazarlığı TT-childhood cancers and health literacy. *Güncel Peditr* 2018, 16: 117-32.
36. Elli M, Dağdemir A, Özkal A, Dağçınar A, Acar S, Pınarlı F. Çocukluk çağı merkezi sinir sistemi tümörleri. *J Exp Clin Med* 2009, 12: 110-7.
37. Kaatsch, P. Epidemiology of childhood cancer. *Cancer treatment reviews* 2010, 36: 277-85.
38. Kutluk T. Çocukluk çağı kanserlerinin epidemiyolojisi. *Klin Gelişim* 2007, 20: 6-13.
39. Ataseven E, Kantar M, Anacak Y, Kamer S, Ertan Y, Caner A. Ege Üniversitesi Hastanesi çocukluk çağı tümörlerinde epidemiyoloji ve sağ kalım özellikleri. *Ege Tıp Derg* 2019, 58: 105-13.
40. Canatan D. Türkiye’de hemoglobinopatilerin epidemiyolojisi. *HematoLog* 2014, 4: 11-22.
41. Garmy P, Clausson EK, Nyberg P, Jakobsson U. Insufficient sleep is associated with obesity and excessive screen time amongst ten year old children in Sweden. *J Peditr Nurs* 2018, 39: 1-5.
42. Viale PH. The American Cancer Society’s facts and figures. *J Advanced Pract in Oncol* 2020, 11: 135.



43. Saday N. Cancer in children, concept of death and grief. *Acta Oncol Turc* 2014, 47: 26-30.
44. Global Cancer Observatory 2020. <https://gco.iarc.fr/> Son Erişim Tarihi: 13 Nisan 2021.
45. Akyolcu N. Onkoloji Hastasında Cerrahi Tedavi Ve Bakım. İçinde: Can G (editor). *Onkoloji Hemşireliği*, 5. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, 2015: 119.
46. Kushner BH, LaQuaglia MP, Wollner N, Meyers PA, Lindsley KL, Ghavimi F. Desmoplastic small round-cell tumor: Prolonged progression-free survival with aggressive multimodality therapy. *J Clin Oncol* 1996, 14: 1526-31.
47. Mann-Jiles V, Thompson K, Lester J. Sleep impairment and insomnia in sickle cell disease: A retrospective chart review of clinical and psychological indicators. *J Am Assoc Nurse Pract* 2015, 27: 441-9.
48. Gündoğdu F. Kemoterapide Tedavinin Planlanması ve Uygulanması. İçinde: Can G (editor). *Onkoloji Hemşireliği*, 5. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, 2015: 191.
49. Cheung YT, Brinkman TM, Mulrooney DA, Mzayek Y, Liu W, Banerjee P, et al. Impact of sleep, fatigue, and systemic inflammation on neurocognitive and behavioral outcomes in long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Cancer* 2017, 123: 3410-9.
50. Kumar SB, Chawla B, Bisht S, Yadav RK, Dada R. Tobacco use increases oxidative DNA damage in sperm - possible etiology of childhood cancer. *Asian Pacific J Cancer Prev* 2015, 16: 6967-72.
51. Dada R, Kumar SB, Chawla B, Bisht S, Khan S. Oxidative stress induced damage to paternal genome and impact of meditation and yoga can it reduce incidence of childhood cancer? *Asian Pacific J Cancer Prev* 2016, 17: 4517-25.
52. Kumar SB, Tolahunase M, Gautam S, Kumar P. Improvement in sperm dna quality following simple life style intervention: A study in fathers of children with non-familial sporadic heritable retinoblastoma. *J Clin Case Reports* 2015, 5: 1-10.
53. Brimeyer C, Adams L, Zhu L, Srivastava DK, Wise M, Hudson MM, et al. Sleep complaints in survivors of pediatric brain tumors. *Support Care Cancer* 2016, 24: 23-31.

54. Erdemir F, Taş Arslan F. Onkolojik Sorunu Olan Çocuk ve Hemşirelik Bakımı. İçinde: Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolışık B (editorler). *Pediatric Hemşireliği*, 1. Baskı. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2013: 765-818.
55. Büyükpamukçu M. Uyku ve Uyku Bozuklukları. İçinde: Yurdakök M (editor). *Yurdakök Pediatric*, 1. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2017: 4169-75.
56. Hilmi A, Barış E, Sait A, Ethem E, Tiraje C, Alp Ö. Akut lenfoblastik lösemi tedavisinde düşük dozda metotraksatin beyin komplikasyonlarına etkisi. *Türk Pediatric Arşivi* 2009, 44: 62-7.
57. Bal Yılmaz H. Çocukluk Çağı Kanseri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Derg* 2000, 16: 91-105.
58. Uslu YE, Görmez A. Epstein barr virüsü ve burkitt lenfoma. *Turkish J Sci* 2018, 3: 1-13.
59. Şahin L, Aşçıoğlu M. Uyku ve uykunun düzenlenmesi. *J Heal Sci* 2013, 22: 93-8.
60. Bora İH, Bican A. Uyku fiziolojisi. *Turkiye Klin J Surg Med Sci* 2007, 3: 1-6.
61. Owens JA, Witmans M. Sleep problems. *Curr Probl Pediatric Adolesc Health Care* 2004, 34: 154-79.
62. Koçak Ü, Albayrak M, Erol R, Şanlı C. Çocuklarda uyku özellikleri ve uyku bozukluklarının değerlendirilmesi: Kırıkkale'den bir ön çalışma. *Türkiye Çocuk Hast Derg* 2012, 6: 81-7.
63. Allen JM, Graef DM, Ehrentraut JH, Tynes BL, Crabtree VM. Sleep and pain in pediatric illness: A conceptual review. *Sleep Pain Pediatr* 2016, 22: 880-93.
64. Meltzer L, Brimeyer C, Russell K, Avis K, Biggs S, Reynolds A. The children's report of sleep patterns: Validity and reliability of the sleep hygiene index and sleep disturbances scale in adolescents. *Sleep Med* 2014, 15: 1500-7.
65. Akıncı E, Orhan FÖ. Sirkadiyen ritim uyku bozuklukları. *Psikiyatr Guncel Yaklaşımlar* 2016, 8: 178.
66. Özbayer C. Circadian clock, cell cycle and cancer. *Dicle tıp Derg* 2011, 38: 514-8.
67. Güneş S, Polat K, Yosunkaya Ş. Efficient sleep stage recognition system based on EEG signal using k-means clustering based feature weighting. *Expert Syst Appl* 2010, 37: 7922-8.

68. Carley DW, Farabi SS. Physiology of sleep. *Diabetes Spectr* 2016, 29: 5-9.
69. Patel AK, Reddy V, Araujo JF. Physiology, sleep stages. *StatPearls Publ* 2021, 23: 6-11
70. Saygın M, Özgüner MF. Uykunun mikro yapısı ve mimarisi. *Uyk Bült* 2020, 11: 19-29.
71. Cirelli TG. Cortical development, EEG rhythms, and the sleep/wake cycle. *Biol Psychiatry*. 2015, 77: 1071–8.
72. Tarun A, Wainstein-Andriano D, Sterpenich V, Bayer L, Perogamvros L, Solms M, Axmacher N, Schwartz S, Van De Ville D. NREM sleep stages specifically alter dynamical integration of large scale brain networks. *Science* 2021, 24: 101923.
73. Gompf HS, Anaclet C. NREM Sleep Regulation From Neuronal Assembly to Ion. *Handbook of Behavioral Neuroscience*, 1st ed. Elsevier, 2019: 137-159.
74. Galbiati A, Sforza M, Fasiello E, Casoni F, Marrella N, Leitner C. The association between emotional dysregulation and REM sleep features in insomnia disorder. *Brain Cogn* 2020, 146: 105642.
75. Liu CY, Tsai CJ, Yasugaki S, Nagata N, Morita M, Isotani A. Copine-7 is required for REM sleep regulation following cage change or water immersion and restraint stress in mice. *Neurosci Res* 2021, 165: 14-25.
76. Orsey AD, Dorothy B, Wakefield M, Cloutier M. Physical activity (PA) and sleep among children and adolescents with cancer. *Pediatr Blood Cancer* 2013, 60: 1908-13.
77. Daniel L, Kazak AE, Li Y, Hobbie W, Ginsberg J, Butler E, Schwartz L. Relationship between sleep problems and psychological outcomes in adolescent and young adult cancer survivors and controls. *Support Care Cancer* 2016, 24: 539-46.
78. Kudubes AA, Bektaş M, Gerçeker G. The predictive power of pain characteristics and sleep quality on fatigue in adolescents with cancer. *Res Sq* 2022, 1-13.

79. Yoon H, Yang JJ, Song, Lee Minkyoo H, Lee K, Lee S. Short sleep duration and its correlates among cancer survivors in Korea : The Korea National Health and Nutrition Examination Surveys. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2015, 16: 4705-10.
80. Hooke MC, Linder LA. Symptoms in children receiving treatment for cancer-part I: Fatigue, sleep disturbance, and nausea/vomiting. *J Pediatr Oncol Nurs* 2019, 36: 244-61.
81. Rensen N, Steur LMH, Schepers SA, Merks JHM, Moll AC, Grootenhuis MA, Kaspers GJL, van Litsenburg RLL. Concurrence of sleep problems and distress: prevalence and determinants in parents of children with cancer. *Eur J Psychotraumatol* 2019, 10: 1-12.
82. Algın Dİ, Akdağ G, Erdiñç OO. Kaliteli uyku ve uyku bozuklukları. *Osmangazi Tıp Derg* 2016, 38: 29-34.
83. Stavinoha PL, Olsthoorn IM, Swartz MC, Nowakowski S, Wells SJ, Hicklen RS, Sheikh I, Jang HJ. Non-pharmacological sleep interventions for pediatric cancer patients and survivors: a systematic review protocol. *Syst Rev* 2021, 10: 1-7.
84. Karadağ M. Uyku bozuklukları sınıflaması (ICSD-2). *Türkiye Klin Akciğer Arşivi* 2007, 8: 88-91.
85. Bilsin E, Özalp G. Çocukluk çağı kanserlerinde uyku bozukluğu. *DEUHFED* 2018, 11: 61-4.
86. Akgün Kostak M, Kocaaslan EN, Bilsel A, Mutlu A. Hastanede yatarak tedavi gören 3-6 yaş çocukların uyku alışkanlıklarının belirlenmesi. *Sağlık Bilim ve Meslekleri Derg* 2016, 3: 123-32.
87. Karadağ, Ezgi Uğur Ö. Kanserli hastalarda çok konuşulmayan bir uygulama: Sanat terapisi. *DEUHFED* 2015, 8: 142-4.
88. Kunz D, Krieger D. The spiritual dimensions of therapeutic touch. In: Rochester V (ed). *Therapeutic Touch*, 7. Baskı. New York, Bear and Company, 2004: 40-58.
89. Kuyucu, M. Gençlerde akıllı telefon kullanımı ve akıllı telefon bağımlılığı sorunsalı:“Akıllı telefon (kolik)” üniversite gençliği. *Global Media Journal T* 2017, 10: 328-359.

90. Yücel ŞÇ, Arslan GG, Bağcı H. Effects of hand massage and therapeutic touch on comfort and anxiety living in a nursing home in Turkey: A randomized controlled trial. *J Relig Health* 2020, 59: 351-64.
91. Çoban A. *Ruh Sağlığı İçin Müzikle Terapi*, 2. Baskı. İstanbul, Timaş Yayınları, 2005: 12-40.
92. Kaya DH, Günaydın S, Kurt G. Gebelikte ve doğum ağrısının kontrolünde müzikoterapinin kullanımı. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilim Derg* . 2021, 1: 194-9.
93. Issaka A, Hopkins L. Engagement with education: Music education in a paediatric hospital. *Int J Educ Res* 2017, 83: 142-53.
94. İmik Ü, Haşhaş S. Müzik nedir ve hayatimizi neresindedir. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Derg* 2021, 2: 196–202.
95. Kavurmacı M, Dayapoğlu N, Tan M. Effect of music therapy on sleep quality. *Altern Ther Health Med* 2020, 26: 22-6.
96. Lafçı D, Öztunç G. The effect of music on the sleep quality of breast cancer patients. *Int J Caring Sci* 2015, 8: 633-40.
97. Topsakal S. Çocuk Acil Kliniğinde Yatan Çocuklarda Işıklı Müzikli Dönencenin Uyku Kalitesine Etkisi. Lisans Eğitim Enstitüsü, Disiplinlerarası Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans tezi, İstanbul: Maltepe Üniversitesi, 2021.
98. Bakker A, Van Der Heijden PGM, Van Son MJM, Van Loey NEE. Course of traumatic stress reactions in couples after a burn event to their young child. *Heal Psychol* 2013, 32: 1076–83.
99. Knutz E, Ammentorp J, Kofoed PE. Why health care needs design research: Broadening the perspective on communication in pediatric care through play. *Health Commun* 2015, 30: 1032-45.
100. Jacobs S, Mowbray C, Cates LM, Baylor A, Gable C, Skora E, Estrada M, Cheng Y, Wang J, Lewin D, Hinds P. Pediatric blood cancer pilot study of massage to improve sleep and fatigue in hospitalized adolescents with cancer. *Pediatr Blood Cancer* 2016, 63: 880-6.

101. Silva Santa IN, Schweitzer MC, Santos ML, Ghelman R, Filho VO. Music interventions in pediatric oncology: Systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med* 2021, 59: 102725.
102. Evans A, Malvar J, Garretson C, Pedroja Kolovos E, Baron Nelson M. The use of aromatherapy to reduce chemotherapy-induced nausea in children with cancer: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Pediatr Oncol Nurs* 2018, 35: 392-8.
103. Ndao DH, Ladas EJ, Cheng B, Sands SA, Snyder KT, Garvin JH, Kelly KM. Inhalation aromatherapy in children and adolescents undergoing stem cell infusion: Results of a placebo-controlled double-blind trial. *Psychooncology* 2012, 21: 247-54.
104. Wilson A. Massage with or without aromatherapy for symptom relief in people with cancer. *Res Nurs Heal* 2018, 41: 593-4.
105. Faydaoğlu E, Sürücüoğlu MS. Geçmişten günümüze tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanılması ve ekonomik önemi. *Kastamonu Üni., Orman Fakültesi Derg* 2011,11: 52-67.
106. Özdemir H. Aromaterapi. İçinde: Başer M (editor). *Kanıtı Dayalı Rehberleriyle Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar*, 2. Baskı. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2015: 39-40.
107. Rathfisch G. *Kadın Sağlığında Aromaterapi*, 1. Baskı. Adana, Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, 2019: 12-28.
108. Storfer A, Lebourgeois MK, Harsh J, Tompsett CJ, Redline S. Psychometric properties of the Adolescent Sleep Hygiene Scale. *J Sleep Res* 2013, 22: 707-16.
109. Keyhanmehr AS, Movahhed M, Sahranavard S, Gachkar L, Hamdieh M, Afsharpaiman S, Nikfarjad H. The effect of aromatherapy with rosa damascena essential oil on sleep quality in children. *Res J Pharmacogn* 2018, 5: 41-6.
110. Momani TG, Berry DL. Integrative therapeutic approaches for the management and control of nausea in children undergoing cancer treatment: A systematic review of literature. *J Pediatr Oncol Nurs* 2017, 34: 173-84.

111. Tabatabaeichehr M, Mortazavi H. The effectiveness of aromatherapy in the management of labor pain and anxiety: A systematic review. *Ethiop J Health Sci* 2020, 30: 449-58.
112. Ghaderi F, Solhjou N. The effects of lavender aromatherapy on stress and pain perception in children during dental treatment: A randomized clinical trial. *Complement Ther Clin Pract* 2020, 40: 101182.
113. Ardahan Akgül E, Karakul A, Altın A, Doğan P, Hoşgör M, Oral A. Effectiveness of lavender inhalation aromatherapy on pain level and vital signs in children with burns: a randomized controlled trial. *Complement Ther Med* 2021, 60: 14-8.
114. Dyer J, Cleary L, McNeill S, Ragsdale-Lowe M, Osland C. The use of aromasticks to help with sleep problems: A patient experience survey. *Complement Ther Clin Pract* 2016, 22: 51-8.
115. Maddocks W, Wilkinson JM. Aromatherapy practice in nursing: Literature review. *J Adv Nurs* 2004, 48: 93-103.
116. Gellerstedt L, Medin J, Kumlin M, Rydell Karlsson M. Nursing care and management of patients' sleep during hospitalisation: A cross-sectional study. *J Clin Nurs* 2019, 28: 3400–7.
117. Setoyama A, Ikeda M, Kamibeppu K. Objective assessment of sleep status and its correlates in hospitalized children with cancer: Exploratory study. *Pediatr Int* 2016, 58: 842-9.
118. Zhou ES, Recklitis CJ. Insomnia in adult survivors of childhood cancer: A report from project. *Support Care Cancer* 2014, 22: 3061–9.
119. ACOG - AAP. Guidelines for Perinatal Care 7th Edition 2012. 599 p. Available from: [http://www.jointcommission.org/perinatal\\_care/default.aspx?print=y](http://www.jointcommission.org/perinatal_care/default.aspx?print=y) Son Erişim Tarihi 23.02.2021
120. Gökçay B, Arda B. Tıp tarihi açısından uyku ve uyku araştırmaları. *Lokman Hekim J* 2013, 3: 70–8.
121. Miladinia M, Baraz S, Ramezani M, Malehi AS. The relationship between pain, fatigue, sleep disorders and quality of life in adult patients with acute leukaemia: During the first year after diagnosis. *Eur J Cancer Care* 2018, 27: 1- 8.

122. McCarthy MC, Bastiani J, Williams LK. Are parenting behaviors associated with child sleep problems during treatment for acute lymphoblastic leukemia? *Cancer Med* 2016, 3: 1473-80.
123. Pardede JA, Simanjuntak GV, Manalu N. Effectiveness of deep breath relaxation and lavender aromatherapy against preoperative patient anxiety. *Res Artic Divers Equal Heal Care* 2020, 17: 168-73.
124. Pour F, Arman S, Jaafarzadeh M. Effect of aromatherapy with orange essential oil on salivary cortisol and pulse rate in children during dental treatment: A randomized controlled clinical trial. *Adv Biomed Res* 2013, 2: 10.
125. Tanvisut R, Traisrisilp K, Tongsong T. Efficacy of aromatherapy for reducing pain during labor: A randomized controlled trial. *Arch Gynecol Obstet* 2018, 297: 1145-50.
126. Guo P, Li P, Zhang X, Liu N, Wang J, Yang S. The effectiveness of aromatherapy on preoperative anxiety in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int Nurs Stud* 2020, 111: 103747.
127. Naulia RP, Allenidekania A, Hayati H. The effect of music therapy on sleep quality among children with chronic illness. *Int J Nurs Heal Serv* 2019, 2: 15-20.
128. Oppola G, Toro A, Operto FF, Ferrarioli G, Pisano S, Viggiano A. Mozart's music in children with drug-refractory epileptic encephalopathies. *Epilepsy Behav* 2015, 5: 18-22.
129. Anggerainy SW, Wanda D, Nurhaeni N. Music Therapy and Story Telling: Nursing Interventions to Improve Sleep in Hospitalized Children. *Compr Child Adolesc Nurs* 2019;42(sup1):82-9.
130. Sriasih NK, Allenidekania, Wanda D. The effects of the COMMASH-E intervention on the fatigue, sleep quality and functional status of children with cancer in Indonesia. *Compr Child Adolesc Nurs* 2019, 42:197-207.
131. Giordano F, Zanchi B, De Leonardi F, Rutigliano C, Esposito F, Brienza N. The influence of music therapy on preoperative anxiety in pediatric oncology patients undergoing invasive procedures. *Arts Psychother* 2020,68: 101649.



## **EKLER**

**EK-1. Özgeçmiş**

## **EK-2. Etik Kurul İzni**

### **EK-3. Kurum İzni**

#### **EK-4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Aromaterapi Grubu-Ebeveyn Formu)**

Değerli ebeveynler;

Bu çalışma “Aromaterapi”nin çocukların uykuları üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. “Aromaterapi” esansiyel yağların koklatılmasını kapsamaktadır.

“Aromaterapi” uygulamasına başlamadan bir gün önce “Aktigrafi” ile çocuğun 24 saatlik uykusu değerlendirilecektir. “Aktigrafi” saat şeklinde kola takılabilen, non invaziv ve çocuk için herhangi bir yan etkisi olmayan bir cihazdır. İlk ölçümden sonraki gün başlanarak “Aromaterapi” üç gün boyunca günlük 20dk uygulama periyodu şeklinde yapılacaktır. Üçüncü günün sonunda çocukların 24 saatlik uykuları “Aktigrafi” ile yeniden değerlendirilecektir.

Bu çalışmaya katılmak ya da katılmamak tamamen sizin insiyatifinizdedir. Çalışmaya katılmayı kabul etmiş olsanız bile herhangi bir hak kaybına uğramadan herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsiniz. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz için size herhangi bir ücret ödenmeyecek ya da herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Bu formlardan elde edilecek bilgiler araştırma amacı ile kullanılacak olup isminiz ve kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulup, üçüncü şahıs kişiler ile paylaşılmayacaktır.

Yukarıda yazılı olan bilgileri okuyup anlamamın yanı sıra, araştırma hakkında sözlü olarak da bilgilendirildim. Hiçbir baskı altında kalmadan, tamamen kendi rızam ile benim ve çocuğumun bu çalışmaya katılmasını kabul ediyorum.

**Çalışmaya katkılarınız için teşekkür ederiz.**

Ebeveynin	Araştırmacının
Adı-Soyadı:	Adı-Soyadı:
İmza:	İmza:

## **EK-5. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Aromaterapi Grubu-Çocuk Formu)**

Değerli çocuklar;

Bu çalışma “Aromaterapi”nin çocukların uykuları üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. “Aromaterapi” esansiyel yağların koklatılmasını kapsamaktadır.

“Aromaterapi” uygulamasına başlamadan bir gün önce “Aktigrafi” ile senin 24 saatlik uykun değerlendirilecektir. “Aktigrafi” saat şeklinde kola takılabilen ve senin için herhangi bir yan etkisi olmayan bir cihazdır. İlk ölçümden sonraki gün başlanarak “Aromaterapi” üç gün boyunca günlük 20dk uygulama periyodu şeklinde yapılacaktır. Üçüncü günün sonunda senin 24 saatlik uykun “Aktigrafi” ile yeniden değerlendirilecektir.

Bu çalışmaya katılmak ya da katılmamak tamamen senin isteğine bağlıdır. Çalışmaya katılmayı kabul etmiş olsan bile herhangi bir hak kaybına uğramadan herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahibsin. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğin için sana herhangi bir ücret ödenmeyecek ya da herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Bu formlardan elde edilecek bilgiler araştırma amacı ile kullanılacak olup ismin ve kimlik bilgilerin kesinlikle gizli tutulup, üçüncü şahıs kişiler ile paylaşılmayacaktır.

Yukarıda yazılı olan bilgileri okuyup anlamamın yanı sıra, araştırma hakkında sözlü olarak da bilgilendirildim. Hiçbir baskı altında kalmadan, tamamen kendi rızam ile bu çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.

Çalışmaya katılımınız ve destekleriniz için teşekkür ederiz.

Çocuğun:	Ebeveynin	Araştırmacının
Adı-Soyadı:	Adı-Soyadı:	Adı-Soyadı:
İmza:	İmza:	İmza:

## **EK-6. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Müzik Dinletisi Grubu-Ebeveyn Formu)**

Değerli ebeveynler;

Bu çalışma “Müzik Dinleme”nin çocukların uykuları üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Bu araştırmada çocukların ya da ebeveynlerin tercih ettikleri bir müziğin dinlenmesi sağlanacaktır.

“Müzik Dinleme” uygulamasına başlamadan bir gün önce “Aktigrafi” ile çocuğun 24 saatlik uykusu değerlendirilecektir. “Aktigrafi” saat şeklinde kola takılabilen ve çocuk için herhangi bir yan etkisi olmayan bir cihazdır. İlk ölçümden sonraki gün başlanarak “Müzik Dinleme” üç gün boyunca günlük 20dk uygulama periyodu şeklinde yapılacaktır. Üçüncü günün sonunda çocukların 24 saatlik uykuları “Aktigrafi” ile yeniden değerlendirilecektir.

Bu çalışmaya katılmak ya da katılmamak tamamen sizin insiyatifinizdedir. Çalışmaya katılmayı kabul etmiş olsanız bile herhangi bir hak kaybına uğramadan herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsiniz. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz için size herhangi bir ücret ödenmeyecek ya da herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Bu formlardan elde edilecek bilgiler araştırma amacı ile kullanılacak olup isminiz ve kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulup, üçüncü şahıs kişiler ile paylaşılmayacaktır.

Yukarıda yazılı olan bilgileri okuyup anlamamın yanı sıra, araştırma hakkında sözlü olarak da bilgilendirildim. Hiçbir baskı altında kalmadan, tamamen kendi rızam ile benim ve çocuğumun bu çalışmaya katılmasını kabul ediyorum.

Çalışmaya katılımınız ve destekleriniz için teşekkür ederiz.

Ebeveynin	Araştırmacının
Adı-Soyadı:	Adı-Soyadı:
İmza:	İmza:

## **EK-7. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Müzik Dinletisi Grubu-Çocuk Formu)**

Değerli çocuklar;

Bu çalışma “Müzik Dinleme”nin çocukların uykuları üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Bu araştırmada senin tercih ettiğin bir müziği dinlemen istenecektir.

“Müzik Dinleme” uygulamasına başlamadan bir gün önce “Aktigrafi” ile senin 24 saatlik uykun değerlendirilecektir. “Aktigrafi” saat şeklinde kola takılabilen ve senin için herhangi bir yan etkisi olmayan bir cihazdır. İlk ölçümden sonraki gün başlanarak “Müzik Dinleme” üç gün boyunca günlük 20dk uygulama periyodu şeklinde yapılacaktır. Üçüncü günün sonunda senin 24 saatlik uykun “Aktigrafi” ile yeniden değerlendirilecektir.

Bu çalışmaya katılmak ya da katılmamak tamamen senin isteğine bağlıdır. Çalışmaya katılmayı kabul etmiş olsan bile herhangi bir hak kaybına uğramadan herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsin. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğin için sana herhangi bir ücret ödenmeyecek ya da herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Bu formlardan elde edilecek bilgiler araştırma amacı ile kullanılacak olup ismin ve kimlik bilgilerin kesinlikle gizli tutulup, üçüncü şahıs kişiler ile paylaşılmayacaktır.

Yukarıda yazılı olan bilgileri okuyup anlamamın yanı sıra, araştırma hakkında sözlü olarak da bilgilendirildim. Hiçbir baskı altında kalmadan, tamamen kendi rızam ile bu çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.

Çalışmaya katılımınız ve destekleriniz için teşekkür ederiz.

Çocuğun:	Ebeveynin	Araştırmacının
Adı-Soyadı:	Adı-Soyadı:	Adı-Soyadı:
İmza:	İmza:	İmza:

### **EK-8. Tanıtıcı Bilgi Formu**

Sayın katılımcı bu çalışma “Kanserli Çocuklara Uygulanan Aromaterapi Ve Müzik Dinletisinin Uykuya Etkisi”ni belirlemek amacı ile planlanmıştır. Vereceğiniz tüm bilgiler bilimsel bilgi olarak kullanılacak ve gizli tutulacaktır. Katılımınız ve destekleriniz için teşekkür ederiz.

**Anket no:** .....

**Çalışma grubu:**

**Çocuğun yaşı:** .....

**Çocuğun cinsiyeti:** a)Kız b)Erkek

**Tanı:**

**Ekonomik durum:** a)Gelir giderden az b)Gelir gidere eşit c)Gelir giderden fazla

**Yaşadığınız yer?:** a)Kentsel kesim b)Kırsal kesim

**Anne eğitim durumu:** a)Okur yazar değil b)İlköğretim c)Ortaöğretim d) Lise  
e) Lisans ve üzeri

**Baba eğitim durumu:** a)Okur yazar değil b)İlköğretim c)Ortaöğretim d) Lise  
e) Lisans ve üzeri

**Bakım veren kişi:** a)Anne b)Diğer

**Sosyal güvencesiniz varmı?:** a)Evet (.....) b)Hayır

**Gün içerisinde çocuğunuz uyku sorunları nedeniyle huzursuz oluyor mu?**

a)Evet b)Hayır