



T.C

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HEMATOPOETİK KÖK HÜCRE NAKLİ ESNASINDA  
MÜZİK TERAPİNİN KANSER HASTALARININ  
FİZİKSEL VE RUHSAL PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

GİZEM İLAYDA GEYİK

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN

2. DANIŞMAN

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

İSTANBUL – 2016

## **İTHAF**

Bu tezi çok kıymetli babam'a ithaf ediyorum.



## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmamın her aşamasında beni yönlendiren, yardımlarını, güvenini ve desteğini esirgemeyen, gösterdiği sabır, anlayış, destek ve katkılarından dolayı danışmanım Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN 'a,

Tezime yaptıkları katkılarından dolayı ikinci danışmanım Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK'e

Çalışmamda bana sabırla yardımcı olan tüm çalışma arkadaşlarıma, çalışmaya gönüllü olarak katılıp, değerli vakitlerini bana ayıran, verilerin toplanmasına katkı sağlayan tüm hastalara,

Hayatımın her alanında olduğu gibi, eğitimimi sürdürmem konusunda da benden maddi ve manevi desteklerini ve güvenlerini esirgemeyen canım aileme,

Gösterdiği sabır, güven ve anlayışından dolayı, ihtiyaç duyduğum her anda yardımlarını benden esirgemeyen, birlikte geçireceğimiz vakitlerden sabırla fedakarlık eden nişanlım Süleyman TOPUZ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

TEZ ONAY FORMU.....	i
BEYAN.....	ii
İTHAF.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL VE TABLOLAR LİSTESİ.....	ix
1. ÖZET.....	1
2. ABSTRACT.....	3
3. GİRİŞ VE AMAÇ.....	5
4. GENEL BİLGİLER.....	7
4.1. Kök Hücre.....	7
4.2. Farklılaşma Özelliklerine Göre Kök Hücre Tipleri.....	8
4.2.1. Totipotent kök hücreler.....	8
4.2.2. Pluripotent kök hücreler.....	8
4.2.3. Multipotent kök hücreler.....	9
4.3. Elde Edildikleri Kaynaklara Göre Kök Hücreler.....	9
4.3.1. Embriyonik kök hücreler.....	10
4.3.2. Yetişkin kök hücreler.....	11
4.4. Kök Hücre Kaynakları.....	11
4.4.1. Kemik iliğinden kök hücrenin elde edilmesi.....	12

4.4.2. Periferik kandan kök hücrenin elde edilmesi.....	12
4.4.3. Kordon kanından kök hücrenin elde edilmesi.....	13
4.5. Kök Hücre Nakil Tipleri.....	15
4.5.1. Allojenik kök hücre nakli.....	15
4.5.2. Otolog kök hücre nakli.....	16
4.5.3. Sinjeneik kök hücre nakli.....	17
4.5.4. Kordon kanı nakli.....	17
4.6. Transplantasyon Öncesi Hastanın Hazırlanması.....	18
4.7. Kök Hücre İçin Donör Seçimi.....	20
4.8. Nakil Öncesi Ve Nakil Sürecinde Psikososyal Durum.....	20
4.8.1. Nakil bekleyen hastalarda psikolojik tedavi gerektiren konular.....	22
4.8.2. Nakil hastalarının ruh sağlığı üzerinde etkili olan etkenler.....	23
4.8.3. Ailelerde görülen başlıca stres kaynakları.....	25
4.9. Müzik Terapi.....	25
4.9.1. Müziğin tanımı.....	25
4.9.2. Müzik terapi.....	27
4.9.3. Müzik ile tedavinin tarihsel gelişimi.....	28
4.9.4. Müzik ile terapi türleri.....	34
4.10. Müzik Terapinin Yararları.....	35
<b>5. MATERYAL VE METOT.....</b>	<b>38</b>
5.1. Araştırmanın Tipi.....	38

5.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	38
5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	38
5.4. Araştırmanın Uygulanması.....	38
5.5. Araştırmanın Değişkenleri.....	39
5.6. Veri Toplama Araçları.....	39
5.7. Verilen Değerlendirilmesi.....	41
5.8. Araştırmanın Etik Yönü.....	41
5.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	42
<b>6. BULGULAR.....</b>	<b>43</b>
<b>7. TARTIşMA.....</b>	<b>53</b>
<b>8. SONUÇ.....</b>	<b>60</b>
<b>9. KAYNAKLAR.....</b>	<b>63</b>
<b>10. EKLER.....</b>	<b>72</b>
<b>11. ETİK KURULU ONAYI.....</b>	<b>77</b>
<b>12. ÖZGEÇMİş.....</b>	<b>78</b>

## KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

<b>CMV</b>	: Citomegalovirüs
<b>DT</b>	: Distres Termometresi
<b>DMSO</b>	: Dimetil Sülfoksit
<b>GVHH</b>	: Graft Versus Host Hastalığı
<b>HES</b>	: Hidroksietil Starch
<b>HKHT</b>	: Hematopoetik Kök Hücre Transplantasyonu
<b>HLA</b>	: Human Leucoyte Antigen
<b>HKH</b>	: Hematopoetik Kök Hücre
<b>KHN</b>	: Kök Hücre Nakli
<b>NCCN</b>	: The National Comprehensive Cancer Network
<b>VOD</b>	: Veno-occlusive Disease

## ŞEKİL VE TABLOLAR LİSTESİ

### Sayfa No.

Tablo 6.1. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı.....	43
Tablo 6.2. Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası yaşadığı duygular.....	45
Tablo 6.3. Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası tıbbi parametreleri.....	46
Tablo 6.4. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre kaygı ölçeği puan ortalamaları.....	47
Tablo 6.4. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre kaygı ölçeği puan ortalamaları (Devamı).....	48
Tablo 6.5. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre stres termometre ölçeği puan ortalamaları.....	49
Tablo 6.5. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre stres termometre ölçeği puan ortalamaları (Devamı).....	50
Tablo 6.6. Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası algıladıkları stres kaynakları .....	51
Tablo 6.7. Müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası kaygı ve stres termometre ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması.....	52
Tablo 6.8. Müzik terapi öncesi ve sonrasında kaygı ve stres termometre ölçeği puanları arasındaki korelasyon.....	52



## 1. ÖZET

### HEMATOPOETİK KÖK HÜCRE NAKLİ ESNASINDA MÜZİK TERAPİNİN KANSER HASTALARININ FİZİKSEL VE RUHSAL PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Araştırma hematopoetik kök hücre nakli esnasında müzik terapinin kanser hastalarının fiziksel ve ruhsal parametreleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla ön test ve son test ölçümlerin yapıldığı, deneysel desende dizayn edilmiş bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini bir özel üniversite hastanesinde hematolojik kanser tanısı ile erişkin kemik iliği nakil ünitesinde yatmakta olan ve kemik iliği nakli yapılmasına karar verilmiş hastalar oluşturmuştur. Çalışma örneklemini ise bu hastalardan çalışma koşullarını taşıyan 30 kanser hastası oluşturmuştur. Çalışma, hastalara kök hücre naklinden hemen önce veri toplama araçlarının uygulanması, nakil esnasında müzik terapi içeriğinin dinletilmesi ve müzik terapi sonrasında ölçüm araçlarının tekrar uygulanması şeklinde yürütülmüştür. Çalışmada müzik terapi içeriği olarak 20 dakika boyunca mp3 player ile, müzik terapi uzmanı öğretim üyeleri tarafından görüş alınarak belirlenmiş olan, Hicaz ailesinden “Şehnaz Makamı”nda eserler dinletilmiştir. Müzik terapi öncesinde ve sonrasında hastalara durumluluk kaygı ölçeği ve distres termometresi uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde; verilerin normal dağılım göstermemesi nedeni ile bağımsız iki grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis testi, bağımlı iki grup karşılaştırmalarında ise Wilcoxon Signed Rank Test kullanılmıştır. Bağımlı iki grubun kategorik değişkenlerinin karşılaştırmalarında Mc Nemar testi yapılmıştır. Çalışmada; hastaların %36.6’sının 50 yaş ve üstü, %60.0’inin erkek, %83.3’ünün evli, %33.3’ünün lisans veya lisans üstü mezunu olduğu, %76.7’sinin çalışmadığı, %40.0’inin multiple myeloma tanısı aldığı, %53.4’ünün ise tanı süresinin 6 ay-1 yıl arasında olduğu belirlenmiştir. Müzik terapi uygulaması sonrasında, hastaların solunum sayısının azaldığı, O<sub>2</sub> saturasyon düzeyinin ise arttığı görülmüştür (p<0.05). Hastaların hem kaygı hem de stres puan ortalamalarında müzik terapi uygulaması sonrasında azalma olduğu saptanmıştır (p<0.05). Müzik terapi uygulaması öncesinde ve sonrasında, hastaların kaygı ile stres puanları arasında pozitif yönde ilişki olduğu;

yani mzk terapi öncesi kaygısı yüksek olan hastanın stres düzeyi de yüksek bulunmuştur. Mzk terapi sonrasında ise kaygısı azalan hastanın, stres düzeyi de azalmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Mzk Terapi, Kk Hücre Nakli, Hematoloji, Şehnaz Makamı, Kanser Hastası



## **2. ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF MUSIC THERAPY ON PHYSICAL AND MENTAL PARAMETERS OF PATIENTS WITH CANCER DURING HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION**

This study is an experimental study that was done pre and posttest measurements in order to determine the effect of music therapy on physical and mental parameters of patients with cancer during hematopoietic stem cell transplantation. The patients who stayed at adult bone marrow transplant unit at a private university hospital because of a hematologic cancer diagnosis and were decided to take bone marrow transplantation constituted of the universe of the study. Again, 30 patients of them who meet criteria of the study constituted of the sample. The study was conducted by practicing data collection tools before bone marrow transplantation, listening music during transplantation and practicing again the tools after music therapy. Some musical works as ‘Şehnaz Maqam’ from Hejaz were listened via a mp3 player by taking views from music therapy expert lecturers along 20 minutes. State anxiety scale and distress thermometer were applied before and after music therapy. For statistical analysis; for two independent groups compares Mann-Whitney U test; for more than two independent groups compares Kruskal-Wallis test and for two independent group compares Wilcoxon Signed Rank Test were used. In binary categorical compares Mc Nemar test was practiced. It is determined that of the patients; 36.6% were 50 years and over, 60.0% were men, 83.3% were married, 33.3% graduated from university or postgraduate program, 76.7% didn’t work, 40.0% were multiple myeloma and 53.4% had this diagnoses for 6 month-1 years. After music therapy, respiration rates of the patients decreased and level of O<sub>2</sub> saturation increased (p<0.05). It is found that both anxiety and stress score means decreased after the music therapy (p<0.05). Also, there was a positive relation between anxiety and stress scores of them before and after the therapy; stress was high in whose anxiety was high also, before the music therapy. However, after the

music therapy, with decreased anxiety, stress also decreased. After the results of the study, some suggestions were given.

**Key words:** Music Therapy, Stem Cell Transplantation, Hematology, Şehnaz Maqam, Cancer Patient



### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Kök hücreler, kendi kendilerini yenileyebilmek ve yüksek derecede özelleşmiş işlevsel bir hücre soyu oluşturmak üzere sınırsız bölünme yetisine sahip farklılaşmamış hücrelerdir (1). Kendilerini yenileyebilme özelliğine sahip bu hücreler, kaynağını almış oldukları dokuların özelleşmiş hücre tiplerini meydana getirebildikleri gibi farklı dokuların hücresine de dönüşebilmektedirler (2). Erişkin tipteki kan kök hücresinden sinir, kas ve karaciğer hücreleri elde edilebilmektedir. Beyin kök hücresinden, kan ve kas hücreleri oluşabilir (3). Kök hücreler vücutta hasarlı olan bölge veya dokunun onarımını sağlarlar. Günümüzde kök hücrelerin, hasar görmüş veya yetmezliği olan hücrelerin, dokuların ve organların tamirinde kullanılması; yaşam süresinin uzatılmasında ve sağlıklı yaşam konusunda oldukça önemli bir gelişmedir (4). Tedavisinde kök hücrelerin kullanıldığı hastalıkların, önemli bir grubunu hematolojik kanserler oluşturmaktadır. Hematolojik kanserlerde uygulanan ve yaygın bir tedavi biçimi olan hematopoetik kök hücre transplantasyonu, bilinen adıyla kemik iliği nakli, günümüzde onkoloji ve onkoloji dışında birçok hastalığın tedavisinde başarı ile uygulanmaktadır. Onkolojide özellikle cerrahi, kemoterapi, radyoterapi gibi diğer tedavi çeşitlerinin başarısız olduğu durumlarda kök hücre transplantasyonu hayat kurtarıcı olabilmektedir. Bu tedavi biçimi hastalara uzun süreli sağkalım ve tedavi şansı sunsa da, ciddi morbidite ve mortaliteye de neden olabilmektedir. Aynı zamanda hastalarda, izolasyon, tıbbi durumda hızlı ve birden ortaya çıkan dalgalanmalar, uzun vadeli hastanede yatış süreci, tedavinin fiziksel yan etkisi, tekrarlanan enfeksiyonlar, özellikle Graft Versus Host Hastalığı (GVHH), ekibine aşırı bağımlılık ve en önemlisi yaşamın tehdit edilmesi riskini de beraberinde getirmekte ve bireyin günlük yaşam aktivitelerini önemli ölçüde sınırlandırmaktadır (5). Hematopoetik kök hücre nakli sürecinde bulunan hastalar en alt seviyeden başlayarak üst düzeye doğru depresyon, anksiyete, bağımlılık, bitkinlik ve çaresizlik duygularını yoğun seviyede yaşayabilmektedirler. Hastanın yaşadığı psikolojik sorunlar, hastalığına ve tedavisine uyumunu azaltmakta, bireyin başetmelerinde bozulmalara, özbakımını yapabilme gücünde ve yaşam kalitesinde azalmalara yol açabilmektedir (6). Bu nedenle hematopoetik kök hücre nakli sürecindeki hastanın, psikososyal açıdan değerlendirilmesi ve desteklenmesi oldukça önemlidir. Günümüzde birçok hastalığın tedavi sürecini destekleyici olarak

kullanılan uygulamalardan biri de müzik terapidir. Müzik terapi, müziğin fiziksel, psikolojik ve eğitsel yönden farklı durumlarda kullanılmasına olanak veren, kişinin hastalığı veya yetersizliği durumunda, fizyolojik ve psikolojik sorunlarının tedavisine yardımcı olarak kullanılabilen bir yöntemdir (7). Müzik terapi, endorfin salgını arttırarak pozitif duyguları arttırarak, korku ve kaygıyı azaltmakta, kalp ritmini düzenlemekte, kas gevşemesini, nefes dengelenmesini sağlamakta ve bağışıklık sistemini de dolaylı olarak güçlendirmektedir (8). Bunlarla birlikte, bireyin kendini ifade edebilmesine, rahatlamasına ve olumsuz durumlarla baş edebilmesine yardımcı olmakta ve yaşam kalitesini arttırmaktadır (9). Müzik terapi günümüzde bir çok hastalığa bağlı olarak gelişen depresyon, anksiyete, ağrı gibi farklı sorunların giderilmesinde de destekleyici tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır (10). Literatürde hematopoetik kök hücre nakli sürecindeki hastalara yönelik müzik terapi uygulamasıyla ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu alışma müzik terapi uygulamasıyla, hematopoetik kök hücre nakli esnasında, hastaların dikkatlerini başka yöne çekmek suretiyle stres ve kaygı düzeyini azaltıp, hastanın rahatlamasının sağlanabileceği düşüncesinden yola çıkarak planlanmıştır. Çalışma; hematopoetik kök hücre nakli esnasında müzik terapinin kanser hastalarının fiziksel ve ruhsal parametreleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla, ön test ve son test ölçümlerin yapıldığı, deneysel desende dizayn edilerek yapılmış bir çalışmadır.

## 4. GENEL BİLGİLER

### 4.1. Kök Hücre

Kök hücre, en kolay tanımıyla hayatın kaynağıdır. Patolojinin ileri gelen hekimlerinden Dr. Rudolph Virchow'un söylediği üzere 'her hücre bir hücreden meydana gelir' ve zigot yani döllenmiş ovum bu zincirin ilk oluşumudur. Bu meydana gelim, canlılar üzerinde en yetkin farklanma potansiyeli (totipotent) olan hücredir. Başta embriyo olmak üzere daha sonra tüm dokuların oluşmasına temel oluşturur (11, 12).

Kök hücre ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, ilk çalışmalar 1960 yıllarında hematopoetik kök hücrenin araştırılmasıyla başlamıştır. 1990'lı yıllarında bilim adamları memeli beyinde, sinir kök hücrelerinin varlığını saptamışlardır. İlerleyen yıllara bakıldığında epidermis, karaciğer ve vücuttaki farklı organlarda da kök hücre oluşumu, bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Kök hücreleri tespit etmek ve saymak için kullanılan teknolojilerdeki ilerlemeler çoğu veya muhtemelen bütün memeli dokularında bulunan kök hücrelerin keşfedilmesini sağlamıştır (13).

Kök hücreler, kendi kendilerini yenileyebilmek ve yüksek derecede özelleşmiş işlevsel bir hücre soyu oluşturmak üzere sınırsız bölünme yetisine sahip farklılaşmamış hücrelerdir. Kök hücrelerin başlıca özellikleri şunlardır:

1. Kök hücre sınırsız bölünme ve çoğalma özelliğine sahiptir.
2. Farklılaşmış hücrelere dönüşebilme özelliğine sahiptir.
3. Farklılaşmama özelliği de vardır. Sadece bulunduğu organ ya da doku hücrelerine dönüşebilirler.

Kök hücrenin en fazla olduğu zaman vücutta, fetal dönemdir. İlerleyen yaşlarda kök hücre miktarı azalmaktadır. Hayatın devamı için gerekli olan olgun hücrelerin uygun sayıda üretilmesinde hematopoetik kök hücrelere ihtiyaç vardır. Hem kök hücreler hem de onların türünden gelen hücrelerin, korunarak saklandığı özel alanlar vardır, bunlara niş denilmektedir. Bu çevreyi korunaklı hale getiren özellikler ise; kendi

kendini yenileme, istirahat durumu, farklılaşma, çoğalma ve zorunlu sinyallerin sağlanmasıdır (14).

## **4.2. Farklılaşma Özelliklerine Göre Kök Hücre Tipleri**

Kök hücreler farklılaşma kapasitelerine göre totipotent, pluripotent ve multipotent olarak üçe ayrılırlar.

### **4.2.1. Totipotent kök hücreler**

Totipotent kök hücreler teorik olarak bir organizmayı oluşturabilme özelliğini gösteren hücrelerdir. Sınırsız farklılaşma özelliğine sahip kök hücre tipidir. Totipotent hücreler, embriyo ve embriyo sonrası bütün organ ve dokular ile embriyo dışı membranların ve organların kaynağını meydana getiren kök hücre türleri olarak tanımlanırlar (15, 16, 17).

Tümüyle bireyi oluşturabilme kapasitesini taşıyan bu hücreler, sınırsız farklılaşma özelliğine sahip olduğu bilinmektedir. Embriyonun 5. gününe kadar olan tüm blastomerler için geçerlidir. Zigot sonucu oluşan tek bir hücre olacak şekilde, vücudun tüm sistemlerini meydana getirebilecek kadar sayılarını arttırabilirler. Bu döllenmiş yumurta hücresine totipotent hücre denilir. Totipotent kelimesi anlam olarak da her şey olabilme potansiyeline sahip demektir. Döllenmeden birkaç saat sonra bu hücre ikiye bölünmektedir, bu iki hücreden birisi uterusu yerleşirse canlı hücre gelişimini devam ettirir. Genetik yapıları bire bir olan tek yumurta ikizlerinin oluşumu da böylelikle meydana gelmektedir. Aynı zamanda iki totipotent hücre birbirinden sebepsiz bir şekilde ayrılırsalar da tek başlarına gelişimlerini devam ettirebilmektedir (15, 16, 18).

### **4.2.2. Pluripotent kök hücreler**

Pluripotent hücreler ise bütün germ dizilerine (endoderm, ektoderm, mezoderm) ait dokuları oluşturma özelliğini barındırmaktadır. Organizmada birçok dokunun oluşmasına kaynak oluşturabilen kök hücrelerdir (17). Ancak birçok dokunun oluşmasına kaynak sağladığı gibi yeni bir birey oluşturamazlar. Döllenmeyi takip



eden 5. günün devamında birkaç hücrenin bölünmesi olduktan sonra totipotent hücreler farklılaşmaya başlayarak blastosist adı verilen içi boş bir küreye dönüşürler. Blastosistte iki çeşit hücre vardır; dış tabaka (ektoderm), iç tabaka (endoderm). Blastosistin ektoderm tabakasında beslenmenin sağlanabilmesi, solunumun gerçekleşmesi için plasenta ve chorion kesesi gelişir. Endoderm tabakasında ise göz, kalp, beyin, kaslar, kemikler vs. gibi doku ve organlar gelişir. Bunların gelişimi, iki tabakanın da çalışmasını gerektirmektedir. Blastosistin iç tabakasında ki hücre kısmı pluripotenttir. Bundan dolayı hücre ve dokulara dönüşebilmektedirler. Totipotent hücreler gibi olmadığından plasenta oluşmaz ve canlı da gelişimini sağlayamaz. Blastosistin iç hücre tabakasından isim aldığından bunlara embriyonik kök hücreleri de denilmektedir (15, 16, 18).

#### **4.2.3. Multipotent kök hücreler**

Pluripotent hücrelere oranla tek tipte farklılaşmak üzere ayarlanmış ve dönüşebildikleri hücre çeşidi sınırlı olan hücrelerdir. Pluripotent kök hücreleri, daha özelleşmiş olan multipotent kök hücrelerine dönüşürler. Evre evre farklılaşma gören pluripotent hücreler, başka özel hücreler boyutuna gelirler. Örneğin; kan hücreleri oluşturan kök hücrelerin, oksijenleri taşıyarak solunum için ihtiyaç olan alyuvarın, hastalık etkeni ile karşılaşan akyuvarlar ve kanamayı engelleyen trombositler şeklinde birbirlerinden farklı özellikte üç ayrı grupta farklılaşabilmektedirler (15, 16, 18).

#### **4.3. Elde Edildikleri Kaynaklara Göre Kök Hücreler**

Kök hücrenin kendini yenileme özelliği olduğundan, farklılaşarak yeni hücreler oluşturabilmektedir. Bu açıdan iki gruba ayrılmışlardır;

1. Embriyonik Kök Hücre
2. Erişkin Kök Hücre (19).

#### 4.3.1. Embriyonik kök hücreler

İnsan embriyonik kök hücre araştırmaları, yakın dönemlerde hem toplumda, hem de bilim dünyasında oldukça merak konusu olmuştur. Bu sebebi farklı hastalıkların tedavisindeki yüksek beklentiden ve insan blastokistlerinden meydana gelişinde ki etik boyuttur. 1981 yılında yapılan çalışmalarda fare embriyosundan embriyonik kök hücre elde etmede başarılı olunmuştur ve yapılan bu çalışmaların devamlılığında, insan embriyonik kök hücre dizileri laboratuvarında çoğaltılmıştır. 2007’de aynı çalışma grubu, genetik açıdan reprogramlama sayesinde bir takım özelleşmiş erişkin kök hücrelerden, kök hücreye benzeyen hücrelerin meydana gelişine olanak sağlayan hücreler üzerine yoğunlaşmış, bu hücrelere uyarlanmış pluripotent kök hücreler denilmiştir (11, 20).

Kök hücre tipleri arasında bulunan embriyonik kök hücreler, her türde hücre ve dokuya dönüşebilme özelliklerinden dolayı bazı alanlarda örneğin; doku mühendisliği ve rejeneratif tıp alanında dikkatle üzerinde durulan kök hücrelerdir. Önemli olarak insan embriyonik kök hücreler, ilaç toksisitelerinin araştırılması, ilaç deneyleri, erken embriyonik gelişim çalışmalarında rol olabilecek hücrelerdir. Beraberinde embriyonik kök hücre çalışmaları için canlı embriyoların kullanılması gerektiğinden bazı etik sorunları da birlikte doğurmaktadır. İlk defa 26 yıl öncesinde fare üzerinde in vitro gelişimi yapılmış blastokistlerin iç hücre kitlelerinden izole edilerek, fibroblast hücre tabakası üzerinde kültür edilmesi üzerine sağlanmıştır. İnsan embriyonik kök hücrelerinin oluşumunu ise 17 yıl sonra olmuştur (21).

Embriyonik kök hücreler implantasyon öncesi erken gelişim döneminde, blastosist seviyesine ulaşmış embriyolardan elde edilirler. Embriyonik kök hücreler önemli iki özelliğinden dolayı rejeneratif tıbbın odak noktası haline gelmiştir.

- 1- Kendini yenileme süreci ile farklılaşmaksızın çoğalma becerisi.
- 2- Farklılaşma için uyarıldıklarında özelleşmiş hücre çeşitleri oluşturma potansiyeli (22).

Sınırsız bölünme ve farklılaşma yeteneği gösteren embriyonik kök hücreler, biyomedikal araştırmalar ve rejeneratif tıp açısından geniş bir kullanım alanı vaad etmektedir. Bu hücrelerin alıcıya uyum sağlayacak şekilde yapılandırılması doku

reddini ve donör dokusu sağlanması konusundaki kısıtlamaları ortadan kaldırabilir. Yirmi yıl kadar önce, iki ayrı araştırma grubu fare blastokistlerinden embriyonik kök hücrelerini ayırarak kültür ortamında yaşatabilmişlerdir. Bu tarihten itibaren, kültür şartlarının iyileştirilmesi, embriyo manipulasyon teknikleri ve gelişim biyolojisi alanındaki gelişmelerle birlikte kök hücrelerin tedavi amaçlı kullanılması yönünde çalışmalar hızla sürmektedir (23).

#### **4.3.2. Yetişkin kök hücreler**

Yetişkin kök hücreleri uzun süre kendilerini yenileyebildiklerinden, gelişmiş dokulardaki belirleyici hücrelere değişebilme özelliğine sahip hücrelerdir. Öncü hücrelerin bir kısmı farklılaşmış olduğundan, belli hücre soylarına farklılaşabilmektedir ve kendilerini yenileme kapasitesine sahip değildir. Yetişkin kök hücreler, var oldukları doku içerisinde kendilerine özel bir mikro çevre alanında kısa ya da uzun süre dinlenmede bekleyebilirler. Bu hücreler mikro çevrelerinde ki değişikliklerin devamında çoğalabilirler ya da daha olgun, dokuya özel hücre tiplerine dönüşebilirler (22, 24).

Yetişkin kök hücreler plasenta, göbek kordon kanı ve kemik iliği, kalp, böbrek, deri, kalp, göz, gastro-intestinal sistem, pankreas, karaciğer, ovaryum, meme, akciğer, prostat ve testisler gibi birçok dokudan elde edilir (25, 26). Kendilerini yenileyebilme özelliğine sahip bu hücreler, kaynağını almış oldukları dokuların özelleşmiş hücre tiplerini meydana getirebildikleri gibi farklı dokuların hücrelerine dönüşebilmektedirler (2). Erişkin tipteki kan kök hücresinden sinir, kas ve karaciğer hücreleri elde edilebilmektedir. Beyin kök hücresinden, kan ve kas hücreleri oluşabilir. Erişkin kaynaklı olan kök hücrelerden her doku elde edilememektedir. Şimdiye kadar yalnızca beyin, kas, kemik iliği, deri, diş, sindirim sistemi, göz ve pankreastan elde edilebilmişlerdir (3).

#### **4.4. Kök Hücre Kaynakları**

Hematopoetik kök hücreler (HKH) periferik kan, kemik iliği ve kordon kanından elde edilmektedir (16, 22, 27).

#### **4.4.1. Kemik iliğinden kök hücrenin elde edilmesi**

HKH'ler kemik iliğinde bol miktarda bulunmaktadır. Kemik iliği toplama işlemi otolog ve allojenik nakil tipine göre değişmez. Kemik iliği donörün pelvis kemiğinden toplanarak, genel anestezi uygulanarak, kemik iliği aspirasyonu yapılarak toplanıp, süzülür ve saklanır. Kemik iliği hücreleri, posterior iliak kemikten, ilik kavitesine kemik iliği için olan özel iğnelerle sokularak aspire edilmesiyle gerçekleşir. Yapılan bu işlem ameliyathane ortamında genel anestezi altında yapılmaktadır. Yeterli sayıda toplama yapılabilmesi için giriş bölgesine yakın bölgeden işlem birkaç kez tekrarlanarak yapılır. Toplanacak olan kemik iliği miktarı hastanın kilosuna, yaşına, kullanılan materyaldeki kök hücrenin yoğunluğuna bağlı olarak değişebilmektedir. İşlem sonrası toplanan kök hücreler kullanılmayacak ise dondurulup saklanır. Kemik iliği kaynaklı HKH'lerin yamanma süresi daha uzundur. Anestezi alınarak yapılan bu işlem gönüllü vericiler tarafından pekte tercih edilmemektedir. Fakat Graft Versus Host hastalığı (GVHH) riski, periferik kök hücreye dayalı Hematopoetik Kök Hücre Transplantasyonu (HKHT)'dan daha azdır (27, 4).

Yapılan araştırmalara bakıldığında 1957 yılında yapılan ilk kemik iliği naklinde başarısız olunmuştur. 1959 yılında çift yumurta ikizlerinden yapılan kemik iliği nakli ilk başarılı nakildir. Sonraki yıllarda ise malign ve malign olmayan hastalıklarda tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır (16, 28).

#### **4.4.2. Periferik kandan kök hücrenin elde edilmesi**

HKH'ler periferik kanda, az miktarda bulunmaktadır. İşlemin gerçekleştirilmesi uygun ilaçlar kullanılıp (granülosit koloni uyarıcı faktörler gibi), kök hücrelerin kemik iliğinden periferik kana geçişi sağlanarak artış sağlanıp, periferik kandan uygun toplama işlemi yapılır. Periferik kandan toplanan HKH'ler ile yapılan HKHT'da nötrofil ve trombosit yamanmaları (engraftment) daha hızlı, erken toksisite daha az, immün yeniden yapılanma daha üstün olmaktadır. Kullanılan yöntemde hastaya donörden daha fazla, kemik iliğine oranla fazlaca T hücre verildiğinden GVHH gelişmesi daha çok olmaktadır. Otolog HKHT'da kök hücre kaynağı olarak periferik kan tercih edilmektedir (27).

Periferik kök hücre naklinde, toplanacak kök hücreler aferez cihazlarıyla damardan toplanır. Toplanacak kişi uzanır pozisyonda olur. Yapılan işlem hastaya ağrı veya herhangi bir rahatsızlık vermez. İşlemden belli bir süre önce kök hücre sayısını arttırmak için 4-5 gün boyunca subkütan aşı enjeksiyonu yapılır. Bunun özelliği de büyüme faktörü içermesidir (4).

#### **4.4.3. Kordon kanından kök hücrenin elde edilmesi**

Gebelik sürecinde anne ile bebek arasındaki bağlantıyı sağlayan, bebeğin besin ile oksijen ihtiyacını karşılayan göbek kordonunda ki kana kordon kanı denilmektedir. Kordon kanı içerisinde yetişkin kanında bulunan eritrosit, lökosit ve trombosit bulunurken ek olarak yetişkin kanında bulunan kök hücreden daha yüksek oranda kök hücreler bulunmaktadır. Önceki yıllarda saklanmayarak atılan kordon kanı, artık uygun ortam şartları altında dondurulup saklanmakta ve farklı tedaviler içinde kullanılmaktadır. Tıbbın kabul ettiği tedavi kullanım alanı, kan ve bağışıklık sistemi hastalıklarıdır. Kordon kanının hacmi az olduğundan içerdiği hematopoetik kök hücre miktarı, kemik iliği veya büyüme faktörüyle desteklenmiş periferik kanda bulunan miktardan daha azdır. Bu sebeple bu zamana kadar daha çok çocuklara uygulanmıştır. Fakat artık birkaç bebekten alınan kan, tek hastaya uygulanabildiğinden, yetişkinlerde de kullanılır hale gelmiştir. Şuan dünya genelinde en sık kullanıldığı durumlar, kök hücre nakli gereken ancak hastalar ve aile bireyleri arasında uyumlu donör bulunmayan hastalıkların tedavisidir (11, 29).

Yenidoğanların kordon kanında fazla miktarda hematopoetik kök hücre bulunmaktadır. 1988 yılında ilk olarak Fanconi aplastik anemi tanısı olan hastaya kardeşinden göbek kordon kanı ile kemik iliği naklini başarılı bir şekilde uygulamıştır. İlk aile dışı kordon kanı nakli 1993 yılında yapılmıştır. Sonraları farklı çocuk genetik ve hematolojik hastalıklarda 3500'den fazla allojenik kordon kanı nakli yapılmıştır (30). Göbek kordon kanı, hematopoetik kök hücre açısından fazlaca zengindir. Ancak miktar olarak az olduğundan, yetişkin hastalar için yeterli sayıda hematopoetik kök hücre içermemektedir. Kordon kanı HKH'lerin avantajları ve dezavantajları şöyledir:

## **Avantajlar**

- Donör bankaları geniştir.
- Kordon kanları öncesinde değerlendirilerek, kontrol edilerek dondurulduğundan, kullanılmaya hazırdır. Hematopoetik kök hücreye ulaşım zamanı bakımından daha kısa sürede kaynağa ulaşabilir.
- Göbek kordon kanları hazırda dondurulmuş olarak beklediklerinden, donörün vazgeçmesi gibi bir durumun yaşanması olası değildir.
- Donör açısından risk yaratmaz.
- Virüslerle bulaşma durumu düşüktür.

## **Dezavantajlar**

- Donördeki bir hastalığın hastaya geçme durumu mevcuttur.
- Uzun sürede ki vericisi hakkında kaynak yoktur (yeni uygulama olması nedeniyle).
- HKH'lerin yamanma süreleri daha uzundur. Bu durum hastada yamanma öncesi zaman aralığının uzun olmasına ve olası enfeksiyon süresinin artmasına kaynak sağlamaktadır (27).

Kanı oluşturan eritrosit, lökosit ve trombositlerin insan vücudunda sürekli olarak üretimi devam ettiği için bunların kök hücrelerini oluşturmak daha kolay olmuştur. Uzun sürende beri dünyada ve ülkemizde lösemi ve kansızlık gibi farklı kan hastalıklarının tedavisinde kullanıldığında başarılı sonuçlar alınmaktadır. Kök hücreler vücutta hasarlı olan bölge veya dokunun onarımını sağlarlar. Örneğin, karaciğer hasarı olduğunda karaciğeri, kemik kırığında kemik onarımını sağlarlar. Son zamanlarda yapılan bir takım araştırmalar kanı üreten kök hücrelerin uygun koşullarda sinir dokusu, kalp kası gibi bölgelere yerleşebileceğini ve o bölgelerde var olan hasarı düzelttiğini göstermiştir (17).

Sonuç olarak, kök hücreler ihtiyaç olan hangi çeşit hücre ve doku varsa onun onarımını sağlarlar. Kök hücrelerin, yıpranmış ve hasarlı dokuların tamirinde kullanılması, yaşam süresinin, uzatılmasında ve sağlıklı yaşam konusunda önemli bir rolü üstlenecektir. Kök hücre tedavisinin kullanıldığı hastalıklara bakıldığında en

fazla lösemi, immün yetersizlikleri, solid tümörler, anemiler, kalıtsal metabolik bozukluklardır (4, 16).

#### **4.5. Kök Hücre Nakil Tipleri**

Hastanın kendisinden ya da doku grubu uyumlu bir kişiden kök hücrelerin toplanıp, hazırlama rejiminden sonra hastaya verilmesine periferik kök hücre nakli adı verilir (31). Planlanan naklin tipini ve tedavi rejimini belirlemede, hastalığın tipi, hastanın yaşı, tıbbi öyküsü önemli rol oynar. Nakilin tipi, bu süreçte hastaya uygulanacak kemoterapi hastasının bu süreçte karşılaştığı komplikasyonları gösterir. Bu süreçte kemoterapinin meydana getireceği komplikasyonların önceden belirlenip, buna yönelik girişimlerin başlatılması ve önlemlerin alınması gereklidir. Kök hücre nakil tipleri dört farklı gruba ayrılmaktadır. Bunlar;

1. Allojenik Kök Hücre Nakli
2. Otolog Kök Hücre Nakli
3. Sinjeneik Kök Hücre Nakli
4. Kordon Kanı Nakli (16, 32, 33, 34).

##### **4.5.1. Allojenik kök hücre nakli**

Sağlıklı donörden toplanan hematopoetik kök hücrelerin, hastada kanserli hücrelerin vücuttan yok edilmesi için, yüksek doz kemoterapi işlemi uygulandıktan sonra hastaya nakledilmesidir. Allojenik nakillerde hasta ile akraba olan veya akraba dışı olan donörden kök hücreler toplanıp hastaya transfer yapılır. Allojenik nakilde donörün uygunluğunu belirlemek için doku tipi testi HLA testi yapılır. Hastaya yapılacak allojenik nakilin faydalı olacağına karar verildikten sonra HLA (Human Leucoyte antigen) doku grubu uyumluluğu olan donör aranır. Akraba, akraba dışı ya da kordon kanı kökenli kök hücre bulunması halinde, nakil için hazırlıklara başlanır. Donörün kemik iliğinden veya periferik kanından toplanan kök hücreler, kan bankasında aferez (ayırma) işlemi yapıldıktan sonra, hastaya o gün içerisinde ve dondurulmadan kateterden verilir (31, 35, 36).

Bu nakil tipinde tedavinin aşamaları şu şekildedir:

- Nakilden önce hastanın değerlendirilmesi ve eğitimlerinin verilmesi (Nakilden 60 ile 90 gün önce)
- Nakil sürecine hazırlık için hastanın kalacağı odaya alınması (Nakilden 10 gün önce)
- Hazırlık rejiminin uygulanmaya başlaması (Nakilden 8 gün önce)
- İmmünespresif (siklosporin, tacrolimus) ilaçların başlanması (Nakilden 1 gün önce)
- Donörden kök hücre toplanarak kök hücre infüzyonunun yapılması (Nakil günü)
- Engrafman (verilen kök hücrelerin alıcının kemik iliğine yerleşmesi) ve iyileşme (Nakilden 10 ile 20 gün sonra)
- Hastanın naklinin başarılı olmasından sonra taburculuğunun yapılması (31, 35, 36).

Allojenik transplantasyon da ki en önemli problem; donörden alınan iliğin hastanın vücudu tarafından reddi ve hastanın dokularına karşı, donör lenfositleri tarafından oluşturulan reaksiyon sonucu gelişen GVHH'dır. 1960 yıllarının ortalarında HLA sisteminin bulunması, hasta ve donör ikilisinde birbirine uyum sağlayan başarılı allojenik kök hücre nakli oluşumuna olanak sağlamıştır (37)

#### **4.5.2. Otolog kök hücre nakli**

Otolog kök hücre nakli; nakil için hastanın kendi kök hücrelerinin toplanma işlemidir. Bu nakilde; hastanın kendi kemik iliği veya periferik kanından toplanan kök hücreler, DMSO (dimetil sülfoksit) veya HES (hidroksietil starch) maddeleriyle -135 °C 'de dondurulup, -156 °C buhar veya -196 °C nitrojen tanklarında saklanıp, hastaya yüksek doz kemoterapi verildikten, sonra hastaya nakledilir (38). Otolog nakilde, naklin başarısız olma ihtimali (rejection) düşük bir orandır, çünkü hastaya verilen kök hücreler, hastanın kendi hücreleridir (35).



Otolog hematopoetik kök hücre nakli sıklıkla miyelomlarda, hodgkin dışı ve hodgkin lenfomalarda kullanılmaktadır. Solid tümörler (özellikle nöroblastom ve germ hücreli tümörler) ve akut lösemilerde de kullanılabilir (36) İnsanda ise otolog kök hücre nakli uygulamasına yönelik ilk uygulama 1958 yılında yapılmıştır (37). Günümüzde de oldukça yaygın olarak devam etmektedir.

Otolog kök hücre naklinde tedavi uygulama aşamaları şu şekildedir;

- Nakilden önce hastanın değerlendirilmesi ve eğitimlerinin verilmesi (Nakilden 60 ile 90 gün önce)
- Kateter takılma işlemlerinin yapılması (Nakilden 60 gün önce)
- Kök hücrenin toplanarak dondurulması (Nakilden 45 gün önce)
- Hazırlık rejiminin uygulanmaya başlanması (Nakilden 4 gün önce)
- Kök hücre infüzyonu (Nakil günü)
- Engrafman ve iyileşme (Nakilden 10 ile 50 gün sonra)
- Hastanın sağlığına kavuşması ve taburculuğunun yapılması (31).

#### **4.5.3. Sinjeneik kök hücre nakli**

İkiz kardeşten kök hücre toplanarak yapılan nakil, allojenik kök hücre naklidir. Bu nakillerde başarısız olma (rejeksiyon) sorunu yoktur. İlk olarak 1939 yılında belirli aralıklarla transfüzyon yapılması gereken aplastik anemili hastanın tedavisinde, erkek kardeşinden toplanan az miktardaki kemik iliği transfüzyonunun yapılmasıyla başlamıştır Sinjeneik kök hücre naklindeki tedavinin uygulama aşamaları otolog kök hücre naklinde olduğu gibidir (35, 39, 40).

#### **4.5.4. Kordon kanı nakli**

Kordon kanı diğer hücreler açısından zengin bir kaynak olarak kabul gördüğünden, onkoloji, hematoloji ve genetik hastalıkların tedavilerinde kullanılmaktadır. 1980'li yıllarda bilim adamları yeni doğanların kordon kanında kemik iliğine benzer

hematopoetik kök hücrenin bulunduğunu fark etmiştir ve o yıldan itibaren tedavi amacıyla kullanılmaya başlanmıştır (41).

Kordon kanı içerisindeki kök hücre sayısı miktarı sınırlı olduğundan sadece çocuklarda veya genç erişkinlerde yeterli olabilirken, özel yöntemlerle (örn; ex-vivo ekspansiyon yöntemi) kök hücre miktarı artırılarak erişkinlerde de kullanılmaktadır (32). Kordon kanında hücre sayısı erişkindekine benzer ancak immatür ve sitokin yapımı düşüktür. Kordon kanı nakli yapıldığında uyum daha kolay gerçekleşir ve rejeksiyon, GVHH gibi sorunlar daha az gelişir (32, 42, 43).

#### **4.6. Transplantasyon Öncesi Hastanın Hazırlanması**

Hematopoetik kök hücre transplantasyonu, uzun süreli sağ kalım ve tedavi şansı sunmakla birlikte, ciddi morbidite ve mortalitesi olan bir işlemdir. Hazırlık sürecinde; hasta ve refakatçilerinin bilgilendirilmesi, hasta ve vericinin, psikososyal boyut dahil, tam bir tıbbi değerlendirmeden geçirilmesi; hasta başka bir merkezden transplantasyon merkezine yönlendirildiyse, transplant adaylığından başlayarak uzun süreli izlemi de içine alacak şekilde, ilgili birimlerin birbiri ile işbirliği içinde olması temel noktalar. Hematopoetik kök hücre transplantasyonu kısa ve uzun vade de çok değişiklik etkileri olan ve hastanın ondan sonraki yaşamını belirgin olarak etkileyebilecek bir tedavi yöntemi olduğundan hasta ve yakınlarının işbirliği olmadan uygulanamaz. Bu nedenle, ayrıntılı bilgilendirme, hastanın onayı ve her dönemde hastanın yardım ve katkısı gereklidir (44). Nakil dönemi içerisinde hastaya destek olacak kişilerin hasta eğitimi sırasında orada bulunmaları, refakatçilerin de sorularının cevaplanması gerekir. Böylelikle refakatçilerin hasta ve süreçle ilgili endişeleri azaltılabileceğinden, hastanın bakımına etkin katılmaları da sağlanabilir. Hasta ve ailesine bilgilendirme yapıldıktan sonra uygulanacak tedavi için onay formu hasta ve refakatçi eşliğinde imzalanması gerekir (33).

Kök hücre nakli ve yüksek doz kemoterapi verilmesi hastalar üzerinde psikososyal, fiziksel ve mental sorunlara yol açabilir. Otolog ya da allojenik nakil öncesinde hastanın değerlendirmesinin yapılması, bilgilendirmelerin eksiksiz yapılması gerekir. Nakil yapılması planlanan hastaya nakilin nasıl yapılacağı, bu süreçte gelişebilecek

komplasyonlar, kemoterapi, tedaviye hastanın verdiği tepki ve immünoterapi gibi tedavi seçenekleri ve sonucu hakkında detaylı bilgilendirme yapılmalıdır. Böylelikle hastanın hastalığına, bu sürece uyum oranı, tedaviye katılımı artar, psikososyal açıdan sorun gelişme oranı azalmış olur (45).

Allojenik kök hücre nakli 60, otolog kök hücre nakli 70 yaşına kadar yapılabilir. Hastanın sayısal yaşı kadar biyolojik yaşı, nakli kaldırabilme kapasitesi ve genel sağlık durumunda göz önünde bulundurulur. Nakilden önce hastanın geçirdiği enfeksiyon (grip, pnömoni) bulunmamalıdır. Aktif mantar enfeksiyonu ve önemli olarak akciğerlerde aspergillus enfeksiyonu, aktif hepatit B, C ve CMV (citemegalovirüs) enfeksiyonu bulunan hastalar yüksek risk taşıdıklarından, uygulanacak yüksek doz kemoterapi ve nakil için uygun aday kabul edilmezler. Nakil öncesinde hastaların ağız ve diş muayeneleri yaptırılmalı, enfeksiyon kaynağı olabilecek dişeti ve diş problemleri için tedavi uygulanmalıdır. Yapılacak tüm bu işlemler kemoterapi almadan önce bitirilmiş olmalıdır. Bayan hastalar kadın doğum doktoru tarafından, nakilden önce menstrüasyon ve menapoz yönünden değerlendirilmeli, gerekli görülürse gebelik testi yapılmalıdır. Yüksek doz kemoterapi uygulanması, hastanın trombosit değerini düşüreceğinden menstrüasyon döneminde kanama dönemini uzatabilmektedir.

Nakil öncesinde hastalar psikiyatrik açıdan da değerlendirilmelidir. Hastaların nakil öncesinde yaşadıkları psikolojik sorunlar, nakilden sonra aldıkları tedavi ve izolasyon durumuna göre artabilir. Nakilden sonraki süreçte hastada ortaya çıkabilecek psikolojik sorunlar hastanın tedaviye uyumunda sorunlara, öz bakımında yetersizliklere ve anlatılanları anlamada güçlük çekmeye sebep olabilir. Sasaki ve ark. (46) yapmış olduğu çalışmada, nakilden sonra izolasyon döneminde olan ve nakil öncesi psikiyatrik tanısı bulunmayan hastaların bir kısmında, ajitasyon, iç sıkıntısı, sanrı, uykusuzluk ve konfüzyon tespit edilmiştir. Nakil hastası değerlendirilirken çevresiyle birlikte ele alınmalıdır. Bireyin yaşadığı çevre, sağlık güvencesi, eğitim durumu, çalışma hayatındaki düzen, destek sistemi gibi özelliklerinin nakil sürecini etkilediği düşünülmektedir. Tedaviye uyumu bozacak aktif sigara, uyuşturucu, alkol kullanımı gibi diğer etkenlerin de değerlendirilmesi önemlidir (46, 47).

#### **4.7. Kök Hücre İçin Donör Seçimi**

HLA, nakilde donör ile alıcı arasındaki majör, minör uyum ve uyumsuzluğu belirlemektedir. Bu antijenler altıncı kromozom genlerinde bulunur. HLA-A, -B ve -C antijenleri en önemlileridir. Erişkinlerde nakil yapılırken HLA antijeninin en iyi uyum sağladığı donör tipi ikiz kardeşidir. Donör olacak akraba grupları için yaş sınırı belirlenmemiştir fakat akraba olmayanlar için 18-55 yaş şeklinde sınırlanmıştır (29, 44, 48). Donörün öz geçmişi değerlendirilirken, kronik veya önemli hastalık öykü durumu, daha öncesinde anestezi almış ise yan etki durumu, kullandığı ilaçlar, alerji durumu, kadın donör için gebelik öyküsü sorgulanmalıdır (33). Donörden immün yetmezliği olan alıcıya hastalık bulaşmasını minimuma indirebilmek için serolojik testler eksiksiz yapılmalıdır. Allojenik veya otolog tüm donörlerde HbsAg, anti-HBc (IgM ve IgG), anti-HCV, anti-HTLV, HIV, sifilis ve CMV' dir. HLA uygun birden fazla kardeş varsa serolojik testlerin değerlendirmesi göz önünde bulundurularak donöre karar verilir. CMV'nin negatif olması önemlidir. CMV enfeksiyonu allojenik nakil sonrası mortaliteyi etkileyen önemli etmenlerdendir (33).

#### **4.8. Nakil Öncesi Ve Nakil Sürecinde Psikososyal Durum**

Kanser tanısı almış hastaların duygu ve düşüncelerin olumsuz yönde olması sık karşılaşılan bir durumdur. Kanser tanısı almak, bireyde fiziksel acı, psikolojik sıkıntı, gelecek kaygısı oluşturmakta ve beraberinde bireyin yaşadığı olumsuz duygu ve düşünceler tedaviye uyumu ve tedavi sürecini olumsuz etkileyebilmektedir. Kanser tanısı sonrası ortaya çıkan yeni süreçte, ailenin hastaya etkin desteği oldukça önemlidir, sıkıntılı olacak bu süreç ve tedavi aşamalarıyla baş edilmesi gerekmektedir. Kanserin etkileri hastalar üzerinde uzun süreli devam edip, bireyin hayatını uzun vadede etkileyerek yaşam kalitelerini bozacağından, bu sürece hasta ve yakınlarının uyum sağlama kolay olmamaktadır. Kanser tanısı almak, bireyin hayatında ciddi sorunları ortaya çıkaracaktır. Alınan tanı sonrası bireylerin gösterdiği tepkiler, her hasta için farklılık göstermektedir. Yaşanılan bu süreç beş evre olarak belirtilmiştir. Bunlar; inkar, öfke, pazarlık, depresyon ve kabullenme aşamasıdır (49).

Hematolojik kanserlerde uygulanan ve yaygın bir tedavi biçimi olan kemik iliği transplantasyonu günümüzde onkoloji ve onkoloji dışında birçok hastalığın tedavisinde başarı ile uygulanmaktadır. Onkolojide özellikle cerrahi, kemoterapi, radyoterapi gibi diğer tedavi çeşitlerinin başarısız olduğu durumlarda kemik iliği transplantasyonu kurtarıcı olmaktadır. Bu tedavi seçeneği aynı zamanda izolasyon, tıbbi durumda hızlı ve birden ortaya çıkan dalgalanmalar, uzun vadeli hastanede yatış süreci, tedavinin fiziksel yan etkisi, tekrarlanan enfeksiyonlar, özellikle GVHH, ekibine aşırı bağımlılık ve en önemlisi yaşamın tehdit edilmesi riskini de beraberinde getirmekte ve bireyin günlük yaşam aktivitelerini sınırlandırmaktadır (5). Nakil öncesi dönem ve yoğun hazırlıkların yapıldığı uzun bir bekleme dönemi, hastada kaygı, umutsuzluk gibi sorunların yoğun yaşandığı dönemdir. Bu dönemde bekleme başlı başına bir stres kaynağı olmasının yanı sıra, korku, anksiyete, çaresizlik, ajitasyon, kızgınlık ve zaman zaman umut ya da umutsuzluk duygularına da yol açabilmektedir. Bu dönemde en sık görülen tepki anksiyetedir. Nakile karar verme durumunda olan kemik iliği transplantasyonu adaylarının alındığı bir çalışmada, hastaların %50'sinden fazlasında önemli düzeyde bunalıt ve gerginlik saptanmış, ancak hastaların %20'sinde önemli düzeyde depresyon bulunmuştur (50).

Nakil öncesi psikolojik sorunları fazla olan hastaların, nakil sonrası da psikolojik sorunları fazladır. Bu dönemde hastalar çok iyi aydınlatılmalı ve olası riskler yaş ve kültür düzeyleri göz önünde bulundurularak anlayacakları dille bilgilendirilmelidirler. Nakil sonrası hastalarda hastaneden taburcu işleminin yapılmasından sonra yeniden doğmuşluk duygusu yaşanmaktadır. Nakil sonrası hasta ve aile çevresinin, psikososyal sorunların yanı sıra ekonomik desteğe de gereksinimleri olmaktadır. Nakil hastalarının sağlam bir aile yapısının olması ve yeterli destek alması, hastalığın seyri ve hastanın yaşam kalitesi yönünden çok önemlidir. Destekleyici bir aile yapısı hastanın uyum kalitesini artırır, zihinsel ve yaşamsal onarıma yardımcı olur. Nakil sonrası hastalar eve döndüklerinde bazı roller değişmektedir. Değişen bu rollere uyum sağlama yönünden hastalarda değişik derecelerde sorunlar ortaya çıkmaktadır (16, 51).

Yeni nakil olmuş hastalarda umut duygusu ve ölüm korkusu ön plana çıkmaktadır. Kullanılan ilaçlara bağlı olarak da anksiyete ortaya çıkabilmektedir. Hastaların çoğu

nakilden çok fazla şeyler beklemektedir. Beklentiler ve oluşan komplikasyonlar, nakil öncesi iyi aydınlatılmamış ya da anlatılmamış olan hastalarda anksiyete sorunu daha çok olmaktadır. Kişide nakil öncesi cinsel yaşam konusunda ciddi bir sorun yoksa nakilden bir süre sonra normale dönebilmektedir. Cinsel yaşam üzerinde, merkezi sinir sistemi, cinsel organlar, cinsel hormonlar ve psikolojik yaşam etkili olmaktadır (16, 51).

Nakil öncesi her hastanın ruhsal değerlendirilmesi mutlaka yapılmalıdır. Ruhsal değerlendirme;

- Sosyal desteğin yeterli olup olmadığını
- Hastanın tedaviye uyumunu
- Nakil olayına bilişsel ve ruhsal açıdan hastanın ne kadar hazır olduğunu
- Karar verme yetisini
- Nakille ilgili beklentilerinin gerçekçi olup olmadığını anlamaya
- Hastanın başa çıkma düzeyini belirlemeye yaramaktadır.

Nakil yapılacak hastalar, nakil yapılmadığı takdirde geleceklerinin karanlık olduğunu bilirler. Hastalarda nakil öncesi yapılan psikolojik değerlendirmeler sonucunda kişide, bir duygulanım bozukluğu saptanabilir. Nakil yapılacak hastaların ruhsal yönden sağlam ve güçlü bir kişilik yapısına sahip olmaları, sonuç üzerinde etkili olmaktadır. Stresle başa çıkma davranışları yetersiz ve kişilik sorunları olan hastalar nakil sonrası, psikiyatrik bozukluklar yönünden potansiyel sorunlu hastalar grubuna girmektedir (16, 51).

#### **4.8.1. Nakil bekleyen hastalarda psikolojik tedavi gerektiren konular**

- Nakil ekibi tarafından nakil adayı olarak kabul veya reddedilme düşünceleri
- Hastalığın ciddiyetinin kabullenilmesi, motivasyon ve yaşam kalitesinin bozulması
- Gelecekle ilgili olumsuz beklentiler, hastaneye bağımlılık
- Ölüm, ölümlle ilgili düşünceler
- Nakil sonrası naklin başarısız olmasıyla ilgili endişeler, işe geri dönme, cinsel yaşam, doğurganlık ve spor faaliyetlerinin durumu hakkındaki endişelerdir.

#### 4.8.2. Nakil hastalarının ruh sağlığı üzerinde etkili olan etkenler

- Kişinin geçmiş yaşamı, deneyimleri
- Nakil öncesi ve sonrası sorunlar
- Tedavi planındaki ilaçların kullanımından kaynaklı yan etkilerden dolayı ortaya çıkan sonuçlar
- Kişinin hayata bakış açısı, hayat anlayışı, ekonomik durumu ve gereksinimleridir.

Yukarıdaki etkenlerden bir ya da bir kaçında olumsuz özellikler bir arada olduğunda kişinin ruh sağlığında bozulmalar ortaya çıkabilmektedir.

Hastanın bilgilendirilmesi kuşkusuz başlangıç olarak en önemlidir. Hastaya bilinen risk ve yararlılık oranları açıklanmalı, hastanın yaşı ve genel tıbbi durumu çerçevesinde bilgi verilmelidir. İlaç etkileşimi, olası yan etkiler ve ciddi komplikasyonlar bildirilmeli, davranışsal risk faktörleri açıklanmalı, her aşamada tam bilgiyi doğru anladığından emin olunmalıdır. Bilgi eksikliği yanında, depresyon, kaygı, bellek bozukluğu, zihinsel karışıklık, paranoid reaksiyonlar, uyum güçlüğü, iş birliği ve tedaviyi reddetmenin en yaygın sebepleridir. Kemik iliği transplantasyon hastalarında klinik psikiyatrik sendromların yanında; kızgınlık, inkar, depresyon, bağımlılık sorunları, regresyon gibi çeşitli davranışsal reaksiyonlar, taburculuğu takiben aile, iş, sosyal ortama dönük psikososyal rehabilitasyon sorunları vardır. Hastanın hastalığına ilişkin kızgınlık ve öfkesini, aileye tedavi ekibine yöneltebileceği bilinmelidir (16, 51). Hasta sürecin başlarında, ambivalans, inkar, hafif ya da ciddi seviyede bunaltı yaşarken ilerleyen dönemdeki aşamalarda kızgınlık, yalnızlık, yas, ölüm düşünceleri yaşayabilir ve beden imgesinde değişiklikler, duygulanımda sığılaşma, bilişsel yetilerde bozulma ve depresyon belirtileri gösterebilir. Özellikle izolasyon süreci ve doku reddi durumunda önemli ruhsal sorunlar görülebilir (50, 51).

Hastanın yaşadığı psikolojik sorunlar hastalığına ve tedavisine uyumunu azaltmakta, bireyin başetmelerinde bozulmalara, özbakımını yapabilme ve yaşam kalitesinde azalmalara neden olabilmektedir. Hematopoetik kök hücre nakli döneminde bulunan hastalar en alt seviyeden başlayarak üst düzeye doğru depresyon, anksiyete,

bağımlılık, bitkinlik, çaresizlik duygularını yoğun seviyede yaşayabilmektedirler (6). Allojenik ya da Otolog nakil olan hastalarda, almış oldukları yüksek doz kemoterapi ile birlikte keder, ambivalans, bunaltı, bilişsel işlevlerinin eskisi gibi olamaması ve regresif tepkiler şeklindeki sorunlar, sık görülen ruhsal sorunlardır. Nakil sürecinde hastaya planlanan tedavi içeriğindeki kemoterapötik, narkotik ve kortikosteroid ilaçların yan etkileri, bireyin metabolik ensefalopati ve sıvı elektrolit dengesini bozmanın yanı sıra hastada duygusal travmaya neden olmaktadır. Dolayısıyla kemik iliği nakline karar verebilmek ve nakil sürecindeki zorlayıcı durumlar karşılaşılabilecek diğer zorluklardandır. Bunların hepsi hastanın anksiyete yaşamasına ve depresyon hastalığının gelişimine neden olabilmektedir. İntihar eğilimi veya girişimi, ciddi depresyon, yoğun bunaltı duygusu ve deliryum tablosu tedavi gerektiren ruhsal sorunlardır (51, 52, 53).

Kanser hastaları için kemik iliği nakli umut verici bir tedavi olmasına rağmen, mortalite ve morbiditesi yüksek bir tedavi yöntemidir. İnvaziv girişimler, radyoterapi, kemoterapi ve izolasyon sebebiyle hastalar olumsuz etkilenmekte, tedavinin erken döneminde kemik iliği baskılanmasına bağlı olarak meydana gelen lökopeni, trombositopeni, anemi, yorgunluk, enfeksiyon, mukozit, gastrointestinal değişimler vs. fiziksel sorunların meydana gelmesine neden olmaktadır. Allojenik nakil sonrasında görülen VOD (Veno-occlusive disease) ve GVHD morbidite ve mortaliteyi artırabilmektedir. Kök hücre nakli sırasında ve sonrasında önemi düşük olarak düşünülen, hastaların yaşamını etkileyebilen infertilite, vajinal kuruluk, ereksiyon yetersizliği gibi cinsel; menstrüasyon bozuklukları ve erken menapoz gibi hormonal problemler çıkmaktadır (54).

Kanser hastaları için depresyon, sağlıklı bireylerle kıyaslaması yapıldığında kalıcı depresif belirti ve bozukluklar açısından yüksek riskli gruptadırlar. Hasta bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen önemli bir sorundur. Kanser hastalarında depresyon hali gözden kaçırılabilir. Çünkü depresif belirtilerin ortaya çıkarılıp tedavisinin yapılması aşamasında depresif bozukluğun kaynağının ayırt edilememesi çokta kolay değildir. Çünkü etkileyen birçok faktör vardır. Uyku bozukluğu, yeme bozuklukları, kilo kaybı, yorgunluk gibi belirtiler depresyon belirtisi olmakla birlikte kanserin tedavi aşamasında da görülen belirtiler olduğundan depresyon tanısının



konulmasına engel olabilmektedir. Anksiyete bozukluklarından, yaygın anksiyete bozukluğu, panik bozukluk ve travma sonrası stres bozukluğu hastalarda gelişebilmektedir. Kanseri tanısı almış hastalarda görülen anksiyete duygusuna bağlı nefes darlığı, terleme, baş dönmesi, taşikardi gibi fizyolojik belirtiler gelişebilir. Kanseri hastalarda uyum bozukluğu sorunu ve uyku bozuklukları da sık karşılaşılan ve göz ardı edilmemesi gereken ruhsal sorunlardandır (55).

#### **4.8.3. Ailelerde görülen başlıca stres kaynakları**

Kanser hastası kadar, hasta çevresinde bulunan anne, baba, evlat, eş ve başka akrabalarda, hastanın tanı sürecinin ardından ve tedavi süreciyle de daha sık olarak şaşkınlık, korku, acı, yalnızlık, umutsuzluk ve kaygı gibi duygular yoğun yaşanabilmektedir. Aile üyelerinde zaman içinde tükenmişlik sendromu görülebilir. Aile bireylerinin rollerindeki değişiklikler, bunlara ilişkin endişe ve şüpheler, sosyal ve cinsel sorunlara bağlı olarak boşanmaya kadar varan durumlar oluşabilir. Bunların yanında ailenin yaşadığı ekonomik güçlükler, hasta bakımında yaşanan güçlükler, enfeksiyon riskinin yönetilmesinde yaşanan güçlükler, rutin tedavi sürecinin getirdiği zorluklar başlıca stres kaynaklarıdır (16, 33, 47).

### **4.9. Müzik Terapi**

#### **4.9.1. Müziğin tanımı**

Müzik bireysel ve sosyal yaşam içerisinde önemli bir role sahiptir (56). Bugün tüm dillerde var olan müzik sözcüğünün, müz kökünden türetilmiş olduğu kabul edilir. Müzik sözcüğü ‘musica’ sözcüğünden gelmiştir. Musica da Eski Yunancadaki ‘mousike’ ya da ‘mousa’dan alınmıştır. Müzik konusunda ortak bir tanım yapılmamıştır. Hz. İsa’dan önceki dönemlerden itibaren pek çok filozof, müzisyen ve yazarlar müziğin değişik tanımlarını yapmıştır. Bunlardan bazıları şunlardır:

- Müzik, sesler aracılığıyla insanın ruhuna erdemli bir şekilde giren, mükemmel bir eğitici sanattır (Platon M.Ö. 428-347).
- Müzik, sesleri kulağa hoş gelecek bir şekilde düzenleme sanatıdır (J.J Rousseau 1712-1871).

- Müzik, sesler aracılığıyla birbirini izleyen güzel duygular ifade etmek sanatıdır (Kant 1724-1804).
- Müzik hem bir sanat ve hem de bir ilimdir. Sanat bakımından ses aracılığıyla güzelin ifadesidir. Fakat bu ifade ses kanunlarına ve belirli ölçü ve ritme dayanan bir ilimdir (Riemann 1849-1919).

Teknik anlamda müzik, ses yüksekliği (diklik, perde) ve tartım (ritim) bağıntıları içinde düzenlenmiş seslerin sanatıdır (57).

Eski zamanlardan beri müziğin insanlar üzerinde pek çok etkisi olduğu bilinmektedir. İnsanlar üzüntü, sevinç, heyecan, kahramanlık, sevgi gibi duygularını ifade ederken müziği kullanmışlardır. Kimi zaman müzik, insanlar üzerinde hipnoz hali oluşturarak etkilemiş ve topluluklara yön vermiştir. Yoğun duygular yaşattığından medeniyetlerde dini duyguların güçlenmesinde ve hastalıkların tedavisinde kullanılan yaygın bir yöntem olmuştur (58).

Müzik, genellikle bireylerin kendilerini ahenkli sözler ve notalarla ifade ettikleri bir sanattır. Aynı zamanda bu duygu paylaşımlarını geniş bir kitleye ulaştırabilen, kendisiyle aynı duygu ve ruh hali içinde olan başka bireylerle aralarında sosyal bir bağ oluşturmaya ortam hazırlayan bir araçtır (59). İnsanların kendisini ifade etmede en etkili araç olan müzik, tarihin en eski zamanlarından beri insan hayatındadır. Bazı araştırmacılar kişinin konuşarak kendini ifade etmesinden önce müzikle duygularını ifade ettiğini söylemektedir (60).

Müzik, beyinin temporal lobunda algılanıp, medulla, talamus, hipotalamus, orta beyin ve pons'ta uyarılara sebep olur. Müzik beyindeki sağ hemisferi etkileyerek limbik sistem üzerindeki psikofizyolojik cevaplara sebep olur; endorfin ve enkefalin salgılanmasını sağlayıp, ağrının şiddetini azaltır. Beyin dalgaları, müziğin etkisiyle yavaşlayıp hızlanabilmektedir. Müzik yapmış olduğu anksiyolitik etki sayesinde kasları gevşetmekte ve kas koordinasyonuna yardımcı olmaktadır (61).

#### 4.9.2. Müzik terapi

Müzik tarih boyunca eğlence, askerlik, din gibi değişik alanlarda hizmet etmiştir. Müziğin hizmet ettiği alanlardan biri de tedavi amaçlı kullanılmasıdır. Hastalıkları tedavi edebilmek için birçok yollara başvurup çareler aramış olan insanoğlu, müziğin de tedavide etkili olabileceğini düşünmüş ve kullanmıştır. Müziğin ruh hallerini, duyguları değiştiren ve canlandıran bir özelliği vardır. Müzik insanın o andaki duygularını yansıtılabildiği gibi, farklı duyguları da oluşturabilmektedir. Dolayısıyla müzik, kişinin korkularını, kaygılarını, gerilimlerini yansıtabilir ya da kişinin kaygılarının giderilmesinde sağaltma işlevi görebilir. İşte müziğin bu özellikleri terapi faktörünü oluşturmaktadır (57).

Müzik terapi, dünyanın farklı yerlerinde bulunan bir çok profesyonel tarafından değişik şekillerde tanımlanmıştır. Müzik terapi, müziğin fiziksel, psikolojik ve eğitimsel yönden farklı durumlarda kullanılmasına olanak veren, kişinin hastalığı veya yetersizliği durumunda, fizyolojik ve psikolojik sorunlarının tedavisine yardımcı olarak kullanılan destekleyici bir tedavi biçimidir (7).

Müzik terapi en eski tedavi yöntemlerinden biridir. Dört bin yıl öncesinden bu zamana kadar pek çok sorunu tedavi etmek üzere kullanılmaktadır. Tedavi amacıyla müziği kullanan, eski medeniyetlerin başında; Babiller, Asurlar, Çinliler, Eski Mısır ve Yunanlılar gelmektedir (62). Thomas Edison'un 1877 yılında fonografiyi icat edip 1886 yılında disk kayıt cihazını geliştirmesi üzerine hastaların üzerinde müziğin etkisi incelenmeye başlanmıştır. Hastanelerde ilk müzik terapi denemeleri genellikle anestezi ve analjezi oluşturmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. 20. yüzyılın ortalarında, araştırmacılar müziğin etkisinin nörolojik temelleri hakkında teoriler geliştirmeye başlamış ve müziğin fizyolojik parametreleri üzerine etkilerini deneysel amaçla araştırmaya başlamışlardır (61).

Müzik terapi, müzik ile bilimi bağdaştırarak belli bir terapotik amaç için yapılmaktadır. Dolayısıyla müzik terapi, insanın karşılaştığı çeşitli psikolojik güçlüklerle, somatik (bedensel), psikomatik (ruhsal ve bedensel) sorunlarla ilgilenir. Müzik hemen hemen her türlü psikolojik rahatsızlığa iyi gelmekte, ruhu beslemekte ve insanların kendilerini iyi hissetmesine yardımcı olmaktadır. Her hastanın terapi

amaçlı ihtiyaç duyduğu müzik farklıdır. Çünkü güncel hayatta birçok müzik türü ve müzik seçeneği vardır (57, 63).

Müzik terapi günümüzde bireylerin yaşadıkları stres, depresyon, anksiyete, ağrı gibi farklı sorunları gidermede destekleyici tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır (10). Bunlarla birlikte yaşam kalitesini artırma, bireyin kendini ifade edebilme, rahatlamayı becerebilme, baş etmelerine yardımcı olarak kendisine normal bir yaşam, çevre oluşturmayı hedefler (9). Müzik terapisi bireylerin dikkatlerini sorunlarından uzaklaştırıp, başka yöne çekmekte etkili bir terapötik uygulamadır. Araştırmacılar müzik terapinin bireyde rahatlatma, gevşeme sağlayarak hastaların anksiyetelerini azaltarak emosyonel durumunu düzelten bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir (64, 65, 66). Müzikle terapi, günümüzde gelişmiş ülkelerde, yoğun bakımlarda, onkoloji servislerinde, kadın doğum, koroner yoğun bakım, pediatri üniteleri, palyatif bakım, cerrahi klinikler, psikiyatri ve kemoterapi üniteleri ile mekanik ventilatördeki hasta gruplarına uygulanmakta, hastaların fiziksel ve ruhsal sorunlarının azaltılmasında ve yaşam kalitesinin artırılmasında kullanılmaktadır (67).

#### **4.9.3. Müzik ile tedavinin tarihsel gelişimi**

Müzikle tedavi tarihi hem dünyada hem Türk toplumunda binlerce yıllık bir geçmişe sahiptir. Beden ve ruh arasındaki ilişkiler konusunda ilk izlenimler, daha çok mistik unsurlarla karışmış ve kapalı bir halde Eski Çin ve Hint felsefelerinde yer almıştır. Sonraları Batı'ya kayan bu anlayış, Akdeniz ve Egede daha verimli bir ortam bulmuştur. Eski Yunanda her türlü erdemın esası sayılan müzik, ruhun arınması ve eğitiminde büyük bir etken olmasının yanı sıra, sıkıntılara karşı bir avuntu ve hastalıklardan kurtulmada da en önemli unsur olmuştur. Bu dönemde öncülüğünü Pitagoras'ın yaptığı müzikle tedavi işlemi, aynı şekilde Hipokrat, Eflatun, Aristo, Galen ve bunların öğrencileri tarafından uygulanmıştır. Bilhassa müzisyenlik ve hekimliğin çoğunlukla aynı şahısta toplandığı Eski Yunan'da, sadece dirilerin değil, ölülerin de müziğin tesiri altında kaldığına inanılmıştır. Eski Romada ise sara, konuşamama, histeri nevrozu gibi hastalıkların yanı sıra böcek sokmaları, kanamalar, mikrobik hastalıklar ve ağrılar için de müziğin 'tedavi' maksatlı olarak kullanıldığı belirtilmektedir. Eski Çin ve Mısır'da da aynı şekilde müzikle tedavi, uygulama

sahası bulurken; XVIII. yy.'a kadar Avrupa' da akıl hastaları, -bilgisizlik ve dini taassubun bir örneği olarak- şeytanla işbirliği yaptıklarına inanılarak öldürülmekte ve hatta diri diri yakılmaktaydı. Orta Asya Türkleri'nde pentatonik (beş sesli) bir karakter arz eden müzik, kopuz (dutar, dombra) veya saz kullanılarak tedavi etme, güç verme, sakinleştirme, birlik – beraberlik duygularını artırma, orduyu sevk etme ve düşmana karşı cesaretlendirme gibi amaçlara hizmet etmiştir. Bu dönemde Türkler müziğe çok değer verip, dolayısıyla müzisyenleri toplumun saygın bir sınıfı olarak kabul etmişlerdir. Yukarıda saydığımız amaçlar doğrultusunda müzik, 'şaman' denen kişiler tarafından icra edilmiştir. Din adamlığı, hekimlik, müzisyenlik, sihirbazlık, falcılık, ruhlar alemiyle irtibat kurma gibi birçok özelliğine sahip olan şamanlar, insan ruhunun da mütehassısı olarak halkın maneviyatına nezaret etmişlerdir. Kırgız Türkleri'nde 'baksı' adını alan şaman, müzikle tedavi seansı süresince müzik, şiir, taklit ve dansı sanatkârane bir biçimde birleştirerek hastasını iyi etmeye çalışmış, trans halinde yaptığı bu dansın, bilhassa tedavi edici bir güce sahip olduğuna inanılmıştır (58, 68, 69, 70).

İslam dünyasında müzik genel anlamda Emeviler Dönemi'nde (661 – 775) toplumsal hayata girmiş, bir meslek statüsünde değerlendirilmiş ve müzisyenler, toplumda takdire mazhar olmuş ve saygı görmüşlerdir. Abbasiler Dönemi'nde (750 – 1258) ise müzik, icra anlamında aynı konumunu muhafaza ederken; bu dönemde kurulan 'Beytü'l – Hikme'lerin öncülüğünde gerçekleşen tercüme faaliyeti neticesinde İslam dünyası, müzik nazariyatı ile ilgili ilmi eserlerle tanışmaya başlamıştır. Bu ilmi çalışmaların bir sonucu olarak, riyazi (matematik) ilimler sınıfına dahil edilen müzik ilmi; Halil b. Ahmed el-Ferahidi, İshak el-Mevsili, İbnü'l Münecim gibi müelliflerin yanı sıra, Yakup b. İshak el- Kindi (801 – 874), İhvan-ı Safa (X. yy.), Farabi (870 – 950), İbn Sina (980 – 1037) gibi filozof, hekim ve müzikolog özelliklerini taşıyan ilk islam bilginlerinin eserlerinde işlenmiştir. İlk islam filozofu Kindi, müzik ve nefes arasındaki ilişkiyi ortaya koymuş ve bu ilişkiden tıp ilminde istifade etmiştir. Müziğin insan ruhu ve bedeni üzerinde tesiri olduğunu ispatlamaya çalışan Kindi, Kitabü'l – Musavvitat adlı eserinde seslerin kişide hangi duygu ve davranışları canlandırdığına ve onu hangilerinden uzaklaştırdığına değinmektedir. Konuyu sadece ses perdeleriyle sınırlamayan Kindi, ritim ve melodi türlerinin de insan üzerindeki tesirlerinden bahsetmektedir. Kindi'nin risalelerinde ele aldığı müzik, matematiksel

meselerin yanı sıra sesin fizyolojik ve psikolojik özelliklerini de kapsamaktadır. Kindi ‘Öyle tür musikiler vardır ki, insan bunları işittiğinde nefsi boşalır ve ölür, harpte kahramanlaşır, bazen sevinir bazen de üzülür’ ifadesinde bulunmuştur (58, 68, 69, 70). Farabi, Kitabü’l – Musika’l – Kebir adlı eserinin ikinci makalesinde, insan için daha doğal olan makamlar ve seslerden bahsetmektedir. Bazı çalışmalarda, Farabi’nin eserinde, makamların hangi vakitlerde ‘daha etkili’ olacağına işaret ettiği ifade edilmektedir. Farabi Türk musikisindeki hangi makamın günün hangi saatinde dinlendiğinde etkili olacağını ve hangi etkiyi göstereceğini aşağıdaki gibi açıklamıştır;

1. Rehavi makamı: Yalancı sabah vaktinde insana beka (sonsuzluk fikri) verir.
2. Hüseyni makamı: Sabahleyin etkili; insana sükûnet, rahatlık sağlar.
3. Rast makamı: Güneş iki mızrak boyu iken etkili olup insana sefa (neşe-huzur) verir.
4. Buselik makamı: Kuşluk vaktinde etkili, insana kuvvet verir.
5. Zirgüle makamı: Öğlen vaktine doğru etkili olup, insana uyku verir.
6. Uşşak makamı: Öğle vakti etkilidir, insana gülme hissi verir.
7. Hicaz makamı: İkinci vakti etkilidir, insana tevazu (alçakgönüllülük) verir.
8. Irak makamı: Akşamüstü etkilidir.
9. Isfahan makamı: Gün batarken etkili olup insana hareket kabiliyeti, güven hissi verir.
10. Neva makamı: Akşam vakti etkili, insana lezzet ve ferahlık verir.
11. Büzürk makamı: Yatsıdan sonra etkili, insana havf (korku) verir.
12. Zirefkend makamı: Uyku zamanı etkilidir.
13. Kuçek makamı: İnsana hüznün ve elem yaşatır.
14. Uşşak makamı: İnsanda gülme hissi doğurur.
15. Saba makamı: İnsana cesaret, kuvvet verir (57, 58, 68, 69, 70, 71).

İbn Sina ise ‘Şarkı söylemek, sağlığı koruyan en iyi egzersizdir’ diyerek, müzikle tedavi konusundaki genel kanaatini ortaya koymaktadır. Ona göre müzikteki anlamlı nitelikler büyük ölçüde, sesin veya müziğin dinleyici üzerinde bıraktığı tesirin şartlarına dayandırılmıştır. İbn Sina’ya göre müzik, hep daha güzel – mükemmel ve

estetik üzerine kurulu bir iştir; zira o kişisel hazzın ifadesidir. Filozofların müzik, tıp ve astronomi çerçevesinde ele aldıkları müzikle tedavi konusu, mutasavvıfların, ‘müziğin marifet sahipleri için ruhun gıdası olduğu ve kişinin olgunlaşmasına katkısı bulunduğu’ şeklindeki düşünceleriyle birlikte İslam dünyasında daha da güç kazanmıştır. Bu düşünce çerçevesinde başta Mevlevilik olmak üzere diğer birçok tasavvuf ekolü müziği kullanmış ve içlerinden, pek çok değerli müzisyen yetiştirmiştir (58, 68, 69, 70).

Türk Müziği nazariyatçılarından olan Safiyyüddin Abdülmümin el – Urmevi ve Abdülkadir Meragi, her ne kadar doğrudan müzikle tedavi konusunu işleyen eserler yazmamışlarsa da; eserlerinde müziği insan ruhuna tesirini, bu tesirin niteliklerini ve insan mizacı ile müzik arasındaki ilişkiye temas etmişlerdir. Osmanlı Devleti zamanında yetişen müzisyen ve nazariyatçılar, Safiyyüddin ve Meragi’nin belirledikleri Türk Müziği makamlarının; insan mizaçları, milletler, renkler, burçlar, zamanlar ve bilhassa hastalıklar üzerindeki tesirleri konusunda tasnifler yapmışlardır. Türk Müziği nazariyatı kitapları olan ‘edvar’ kitaplarının yanı sıra, tıpla ilgili eserlerde de müzikle tedavi konusu kendini göstermiştir. Mesela Kanuni Sultan Süleyman Han (1520 – 1566) zamanında saray hekimi olan Musa b. Hamun, padişaha ithaf ettiği diş hastalıklarıyla ilgili eserinde, bu hastalıkların müzikle tedavisinden, aynı zamanda çocukların müzikle uyutulmasından, huy ve ahlaklarını düzeltmek için müzikten faydalanılması gerektiğinden bahsetmektedir. Ayrıca şair – hekim Hasan Şuuri Efendi Ta’dilü’l – emzice adlı eserinin ‘Musiki Makamatı’ isimli ikinci faslında müzikle tedavi konusunu işlemektedir. Şuuri’den yaklaşık bir asır sonra vefat eden Hekimbaşı Gevrekzade Hafız Hasan Efendi (1727 – 1801) Neticetü’l – fikriyye fi – tedbiri veladeti’l – bikriyye ve er – Risaletü’l – musikiyye mine’d – devai’r – ruhaniyye adlı eserlerinde aynı konuyu işlemiştir (58, 68, 69, 70).

Gevrekzade, öncelikle musiki ilminin astronomi ve tıp ile yakın münasebeti olduğunu vurgulayarak, bilhassa nabzın musiki makamları ve belirli ölçüler (süreler) üzere olduğunu ifade etmektedir. Gevrekzade, nabız atışlarının düzgün olmamasının yani usulden çıkmasının, vücutta ciddi rahatsızlıkların göstergesi olduğunu, bu bilgilere sahip olmayan ve musiki usullerini bilmeyen hekimin, hastalıkları da teşhis edemeyeceğini vurgulamaktadır. Gevrekzade, iyi bir hekimin, günün hangi

saatlerinin hangi mizaçlarla uyumlu olduğunu bilmesinin ve hangi mizaçların hangi makamlara uyum sağladığını bilmesinin önemli olduğunu izah etmektedir (68).

Gevrekzade, Risale'sinde, kendi ifadesiyle 'makamların anası ve ilki' olan rast makamından başlayarak, hangi makamın ne tür hastalıkları tedavi ettiğini anlatmıştır (68).

Rast makamı; felce iyi gelir.

Irak makamı; ateşli hastalıklara, sersam (sersem, insana sersemlik veren bir hastalık), maşera (yüzün ve göz kapaklarının şişmesi, bir sıcak verem) ve hafakana (çarpıntı) faydası vardır.

İsfahan makamı; barid (soğuk, soğukluk) ve yabıslıktan (kuru, kuruluk) kaynaklanan hastalıklara iyi geldiği gibi zekâ, akıl, hatırlama ve düşünme (yoğunlaşma, odaklanma) gücünü artırır.

Zirefkend makamı; bedende görülen lakve (ağız çarpılması, ağız felci), falic (nısf – 1 nüzul; yarım felç, vücudun yarısına inen inme), sırt ağrısı, mafsâl (eklem) ağrıları ve kulunç hastalıklarını tedavi eder.

Rehavi makamı; her türlü baş ağrısına faydalı olup, hafakanı (kalp çarpıntısı) engeller, lakve, felç, balgam ve kanla ilgili hastalıkları bedenden söker atar.

Büzürg makamı; mağs (bağırsak ağrısı), kulunç ve vücutta görülen ciddi hastalıklara faydası olup; zihni berraklaştırır, doğru düşünmeyi (zihni toparlamayı) sağlar, sevdâ (aşırı sevgiden doğan bir çeşit hastalık) ve çeşitli konularla ilgili rahatsızlıklara büyük faydaları olur.

Zengule makamı; kalple ilgili hastalıklar, sersâm, ciğerler ve mide ile ilgili rahatsızlıklara faydası olmasının yanı sıra kalbe ferahlık ve huzur verir.

Hicâz makamı; bevletme (idrara çıkma) zorluğuna, vücutta görülen tehlikeli ağrı ve sancılara iyi gelmesinin yanında şehvi (cinsel) gücü harekete geçirir.

Buselik makamı; kulunç hastalığına, kalça kemiği ağrısına, başağrısı ve kanla ilgili rahatsızlıklara faydalıdır.



Uşşâk makamı; nikris (gut) hastalığı, uykusuzluk ve ayak ağrılarını tedavide oldukça faydalı olup insanı rahatlatır.

Hüseyni makamı; kalp ve ciğerde oluşan iltihaplara, mide rahatsızlıklarına, sıtmalı hummâlı hastalıklarının ateşini söndürmeye faydalıdır.

Nevâ makamı; irku'n – nesa (uyuk başından tırnağa kadar varan bir damar, siyatik) ağrısına, kalça kemiği ağrısına iyi geldiği gibi, insanı bozuk düşüncelerden uzaklaştırır ve zihnin hatırlama gücünü artırır.

Müziğin insan ruhu üzerindeki tesiri ve makamların tabi tutulduğu sınıflamalar, dini müziği de etkilemiş; müzikle tedavi konusunda elde edilen bilgiler, okunan ezanlar, Salâlar ve çeşitli dini müzik formlarını belli şekillere sokmuştur. Müzikle tedavi metodu özellikle Türk İslam coğrafyasındaki darüşşifalarda uygulanmış ve gelmiştir. İslam Medeniyetinde müzikle tedavinin yapıldığı şifahaneleri şöyle sıralayabiliriz: Nureddin Zengi Hastanesi (Şam 1154), Kayseri Gevher Nesibe Tıp Medresesi (1204 – 1206), Divriği Darüşşifası (1228), Amasya Bimarhanesi (1308), Yıldırım Bayezid Darüşşifası (Bursa 1396), İstanbul Fatih Darüşşifası (1470), İstanbul Enderun Hastanesi (1478), Edirne II. Bayezid Darüşşifası (1484), İstanbul Süleymaniye Tıp Medresesi (1550 – 1557) (58, 68, 69, 70, 71).

Dünya Müzik Terapi Federasyonu, müzik terapiyi; bir kişi veya grubun fiziksel, duygusal, sosyal ve kognitif ihtiyaçlarını gidermek için ihtiyacı olan iletişim, ilişki, öğrenme, ifade, mobilizasyon, organizasyon ve diğer konularla ilgili terapötik öğeleri geliştirmek, artırmak için müziğin ya da müzikal elemanların (ses, ritim, melodi ve harmoni) eğitilmiş müzik terapisti tarafından tasarlanarak kullanılması olarak tanımlamaktadır. Ortodoks tıbbın gelişmesiyle unutulmuş olan müzik ile tedavi batı tıbbında tekrardan fark edilmeye başlamıştır. Müzik terapinin fizyolojik fonksiyonlara holistik bir yaklaşımı vardır. Harmoni, ritim, dinamik, melodi, tını ve formdan oluşan unsurlarla sistemi düzenlemek ve doğru bilgiyi alarak işlenmesini sağlayıp ruh ve bedene yönelim sağlarlar (70). Müziğin çeşitli kültürlerde hem fizyolojik hem de psikolojik hastalıklar üzerinde olumlu etkileri görülmüştür. Buna rağmen konu ile ilgili çalışmalar 19. yüzyılın sonlarına doğru başlamıştır (72). Batı dünyasında Nightingale, hastaların iyileşmesi için kullanılan uygun müziğin gücünü

kabul etmiş ve müzik terapiyi hastalığın iyileşme sürecinin bir parçası olarak tanımlamıştır (73,74).

#### **4.9.4. Müzik ile terapi türleri**

Tıp biliminde kullanılan müzik terapi türleri, hastalıkların çeşitliliğine bağlı olarak değişmektedir. Fakat müzik terapinin sadece hastalıkların tedavi aşamasında kullanıldığını düşünmek doğru olmayacaktır. Bireylerin toplumsal veya bireysel yaşamlarında daha uyumlu bireyler olabilmeleri, sağlıklı bir yaşam sürdürmeleri için müzik terapiden faydalanılmaktadır (75). Müzikle terapi farklı şekillerde uygulanabilmektedir.

*\*Aktif Terapi:* Hasta, müzik terapistin ona yönelik ve onunla yaptığı müzik ile birlikte etkileşim içinde olmaya ve bu etkileşim sonucu bir doğaçlama üretime ve yaratıcılığa odaklanır. Aktif tedavinin amacı bedensel, ruhsal ve fiziksel açıdan sağlığı geliştirebilmek ve korumaktır. Aktif tedavi “Anadolu Yogası” şeklinde de bilinmektedir. Aktif tedavideki hareketlere pentatonik müzik eşlik etmektedir. Atalarımızın da sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için bireysel veya toplu olarak kullandıkları hareketler, yurt dışında büyük ilgi görmüştür. Bağışıklık sistemini güçlendirerek birçok hastalığın gelişmesini önleyen hareketler, günlük yaşama uyulanabilmesi ve faydaları yönüyle, modern tıbbın ilgi odağı olmuştur.

*\*Pasif Terapi:* Müzik ile tedavi türlerinde sıklıkla tercih edilen yöntemlerden biri de pasif terapidir. Bu tür terapist, alıcı konumundaki hasta için makamsal veya modal müzikler yapar ve yapılan bu müzik aracılığıyla hastanın psikolojik durumunda değişiklik meydana getirmeyi hedefler. Yere sırt üstü uzanarak yapılan bu tedavi yöntemi; zihnin, düşünce ve sıkıntı gibi etkenlerden arındırılmış olmasını gerektirmektedir. Terapi esnasında seansta bulunan kişilerden, dinlettirilecek olan su sesine konsantre olmaları ve kendilerini “akarsuyun büyük koluna ulaşmaya çalışan küçük bir su akıntısı şeklinde düşünmeleri” istenmektedir (75).

*\*Baksı Dansı:* Eski Türklerde koruyucu hekimlere baksı tedavi esnasında bireyin transe geçmesini sağlayarak bilgi alma amacıyla kullanılan dansa da Baksı Dansı denilmektedir. Kılıkopuz ve dombra çalgılarıyla birlikte yapılmaktadır. Depresyon,

stres, kas spazmı, halsizlik, romatizma ve kireçlenme gibi rahatsızların giderilmesinde kullanılmıştır (75).

*\*Çalgılarla Meşguliyet:* Motor sinir sistemiyle ilgili sorunların giderilmesinde kullanılmaktadır. Hastaların bireysel ve grup olarak çalgı çalmaları sağlanarak güven duygularının artmasına sebep olan önemli bir yöntemdir (75).

*\*Ritm:* Hastalarla birlikte yapılan ritm çalışmalarıdır. Bu tür çalışmaların eklem rahatsızlıkları, denge bozuklukları, kas katılığı, isteklendirme eksikliği gibi rahatsızlıklarda etkili olduğu belirtilmektedir (75).

*\*Dinleme:* Dikkat ve hafızayı geliştirmek için hastalara dinletme biçiminde uygulanan müzik faaliyetidir (75).

#### **4.10. Müzik Terapinin Yararları**

- Müzik ile bireyin dikkati başka yöne çekiler ve korku, ağrı, anksiyeteden uzaklaşması sağlanır; böylece bu duyguların şiddetinin artması önlenir.
- Müzik, cerrahi girişim öncesi bireyin anksiyetesinin azaltılmasını ve bu sayede ağrı ve anksiyeteye bağlı oluşabilecek komplikasyonların gelişimini önleyerek iyileşmenin hızlandırılmasına katkı verir.
- Müzik anestezi bir etkiye de sahiptir. Müzik, otonom sinir sistemini etkileyerek ağrının kontrol edilmesinde önemli rol oynayan endorfinlerin salgılanmasını artırır; böylece ağrının daha az algılanmasını ve analjezik ilaç gereksinimini azaltabilir.
- Strese karşı vücudun verdiği nöro-endokrin yanıtın etkisini azaltır, ayrıca parasempatik sinir sistemini aktive ederek katekolamin salgılarının azalmasıyla kan basıncı, nabız, solunum gibi fizyolojik yaşam bulgularının ve kardiyak aritmilerin normale dönmesine yardımcı olabilir.
- Müzik, bireyin çevresi, ailesi ve sağlık bakım ekibiyle iletişimine destek verir.

- Kronik ağrılı hastalarda, mobilitiyi arttırmak, pozitif düşünme ve yaşama anlam kazandırma amacıyla kullanılır.
- Bireyin iyi olma duygusunu destekleyerek hastane ortamının daha olumlu algılanmasını sağlar. Duyusal ve entelektüel uyarımı artırır.
- Derin gevşeme oluşturma yeteneği sayesinde müzik, uykusuzluğu hafifletmede kullanılır.
- Hastaların kendi bakımlarına katılmalarına ve kendi kontrollerini elde tutmalarına olanak sağlayarak, bireylere otonomi kazandırır.
- Tüm bireylerde fiziksel ve emosyonel cevaplar oluşturmasının yanı sıra bazı bireylerde mistik duygular da oluşturabilmekte, bu durum da hastaların bilinç durumlarını etkileyerek kavramalarını kolaylaştırmaktadır.
- Özellikle yavaş ritimli müzikler bireyin gevşemesini sağlar.
- Beynin sağ hemisferi ile ilgili olan hissetme, imgeleme, rüyalar ve bilinçsizlik müzikle aktive edilebilmektedir.
- Müzik, duysal özelliğinden dolayı (özellikle ritim çalgılarda ve nefesli çalgılarda) yarattığı titreşim ile etkileyicilik yaratır.
- Müzik el becerilerinin gelişmesini, iki eli koordineli olarak kullanmayı, el, göz koordinasyonunu geliştirir. Sesler ile şarkı söylerken; sesleri ve cümlelerin bütünü bireyi yormadan olduğu gibi kullanmasına yardımcı olur.
- Grup çalışmalarında paylaşım ve sosyalleşmeyi artırır.
- Dans ile birleştirilen müzik terapi uygulamalarında olumlu bir enerji boşalımı ve duygusal boşalma sağlanır.
- Bireysel eğitimdeki uygulamaları destekleyici müzik ile keyifli bir eğitim süreci yaşanır (70-77).

Müzik terapi hem ruhsal hem de bedensel hastalıkların tedavisinde kullanılmakta. Ve uzun yıllardan beri kabul görmektedir. Müzik konuşarak iletişime geçilemeyen hastaların tedavi sürecinde yardımcı olmuştur. Yapılan çalışmalar hastaların ağrı ve anksiyete durumları üzerinde olumlu sonuçlarının olduğunu göstermiştir (74, 76). Yapılan araştırmalarda, müziğin ruhsal hastalıkların oluşumunda etkisi olan ve insanın duysal durumunu düzenleyen serotonin, dopamin, adrenalin, testosteron gibi hormonları olumlu yönde etkilediği; kan basıncı, solunum ritmi gibi fizyolojik

işlevleri düzenlediği ve beyindeki oksijen ve kanlanmanın dengesini düzenlediği gözlenmiştir. Müzik, derin düzeyde relaksasyon oluşturma yeteneğine sahiptir. Uykusuzluğu hafifletici etkileri olduğu bilinmektedir (71-77). Terapötik müzik, erdorfin salgını arttırarak pozitif duyguları arttırarak, korku ve kaygıyı azaltmaktadır. Müzik sayesinde kalp ritmi düzenlenir, terleme azalır, kaslar gevşer, nefes dengelenir, bağışıklık sistemi güçlenir. Müzik reflekslerimizi uyarak normal ve uyumlu hareket etmeyi sağlar (8).



## **5. MATERYAL VE METOT**

### **5.1. Araştırmanın Tipi**

Araştırma, hematopoetik kök hücre nakli esnasında, müzik terapinin kanser hastalarının fiziksel ve ruhsal parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla, ön test ve son test ölçümlerin yapıldığı, deneysel desende dizayn edilmiş bir çalışmadır.

### **5.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma; 3 Ekim 2015 / 6 Mart 2016 tarihleri arasında İstanbul Medipol Üniversitesi, Medipol Mega Üniversite Hastanesinin Erişkin Kemik İliği Nakil Ünitesinde yapılmıştır.

### **5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, belirtilen 5 aylık süre içerisinde İstanbul Medipol Üniversitesi, Medipol Mega Üniversite Hastanesinin Erişkin Kemik İliği Nakil Ünitesinde yatan ve kemik iliği nakli yapılmasına karar verilmiş, iletişim problemi, mental sorunu olmayan, en az 7 günden beri kemik iliği nakil ünitesinde yatan 35 hasta oluşturmuştur. Araştırma örneklemini ise bu koşulları taşıyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 30 hasta oluşturmuştur.

### **5.4. Araştırmanın Uygulanması**

Araştırma İstanbul Medipol Üniversitesi, Medipol Mega Üniversite Hastanesinin Erişkin Kemik İliği Nakil Ünitesinde yatan hastaların kök hücre nakline karar verildiğinde, çalışmaya alınma koşullarını taşıyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar ile yüz yüze görüşülerek, hastaların onamları alınarak, kök hücre naklinden hemen önce veri toplama araçlarının uygulanması (EK-1, EK-2, EK-3), nakil esnasında müzik terapi içeriğinin dinletilmesi ve müzik terapi sonrasında ölçüm araçlarının tekrar uygulanması (EK-2, EK-3) şeklinde uygulanmıştır.

Araştırmada hastalara, kemik iliği nakli (bu işlem ortalama 20-30 dk sürmektedir) esnasında, müzik terapi uzmanı öğretim üyeleri tarafından görüş alınarak belirlenmiş olan, Hicaz ailesinden “Şehnaz makamı” saz eserlerinden oluşan müzik terapi içeriği,

bir taşınabilir bilgisayar aracılığıyla, bilgisayardaki mp3 player programı kullanılarak dinletilmiştir. Müzik terapi öncesi ve sonrası hastaların fiziksel ve ruhsal bazı parametreleri değerlendirilmiştir (EK-1, EK-2, EK-3).

### **5.5. Araştırmanın Değişkenleri**

Araştırmanın bağımlı değişkenleri hastaların sistolik tansiyon, diyastolik tansiyon, nabız, solunum, saturasyon, stres ve kaygı düzeyleridir.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri ise hastaların cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, eğitim durumu, mesleki durumu, ekonomik durumu, tanısı, hastalık süresi, refakatçi durumu, kemik iliği nakli sürecine ilişkin sağlık personeli tarafından bilgilendirilme durumu ve kemik iliği nakli sürecinde psikolojik yardıma/desteğe ihtiyaç duyulması gibi değişkenlerdir.

### **5.6. Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak;

- Hastaların sosyodemografik, fiziksel ve ruhsal parametrelerine ilişkin soruları içeren bir anket formu (EK-1)
- Durumluluk kaygı ölçeği (EK-2)
- Distress (stres) termometresi (EK-3) kullanılmıştır.

**Hastalara Yönelik Anket Formu;** bu form hastaların cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, eğitim durumu, mesleki durumu, ekonomik durumu, tanısı, hastalık süresi, refakatçi durumu, kemik iliği nakli sürecine ilişkin sağlık personeli tarafından bilgilendirilmesi, yanıt evet ise ne kadar yeterli olduğu, kemik iliği nakli sürecinde psikolojik yardıma/desteğe ihtiyaç duyulması durumu gibi açık uçlu soruları içeren toplam 12 sorudan oluşan bir formdur. (EK-1).

### **Durumluluk Kaygı Ölçeği:**

Spielberger ve arkadaşları (78) tarafından 1970 yılında geliştirilmiş olup 14 yaş üzerindeki bireylere uygulanan bir testtir. Ölçeğin Türkiye'ye adaptasyonu, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Öner N, Le Compte A (1983) tarafından yapılmıştır. Durumluluk Kaygı Ölçeği (EK-2); kaygı ve korku düzeyindeki değişimleri saptamak

için, aynı bireylere farklı zamanlarda uygulanabilir. Ölçekte, doğrudan ya da düz (direct) ve tersine dönmüş (reverse) iki tür ifade bulunur. Doğrudan ifadeler olumsuz duyguları, tersine dönmüş ifadeler ise olumlu duyguları belirtir. Durumluluk Kaygı Ölçeği'nde on adet (1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20'inci maddeler) tersine dönmüş ifade vardır. Puanlama için doğrudan ve tersine dönmüş ifadelerin ayrı ayrı toplam puanı hesaplanır. Doğrudan ifadeler için toplam puandan, ters ifadelerin toplam puanı çıkartılır. Bu sayıya önceden saptanmış ve değişmeyen bir değer eklenir. Durumluluk Kaygı Ölçeği için bu değer 50'dir. En son elde edilen değer bireyin kaygı puanıdır (79).

### **Distress (Stres) termometresi:**

Kanser hastalarında psikososyal distressi ölçmek için Roth ve ark. tarafından 1998 yılında geliştirilen bir ölçektir. Distress seviyesi termometre analogisi ile 0–10 arasında derecelendirilmiştir (80). Bireylerin kendi kendilerine uygulayabilecekleri, yalnızca bir sorudan oluşan görsel analog bir skaladır. Ölçeğin üzerinde 0'dan 10'a kadar rakamlar olan bir termometre bulunmaktadır. Uygulayıcı yaşadığı distressi bu termometre üzerindeki rakamlar aracılığıyla ifade etmektedir. 0 puan bireyin hiç distress yaşamadığını, 10 puan ise en üst sınırdaki distress yaşadığını göstermektedir. NCCN (The National Comprehensive Cancer Network ) ölçeğin kesim noktasını 5 bulmuş, 5 ve üstü değer normalden sapmayı göstermektedir ve bireylerin profesyonellerce mutlaka ele alınması gerekmektedir (81). Distress termometresinin (EK-3), ülkemizdeki geçerlilik güvenilirlik çalışması, Özalp ve ark. (82) tarafından 2006 yılında yapılmıştır. Çalışmada ölçeğin duyarlılığı 0.73, özgüllüğü 0,49 bulunmuştur. Bu nedenle bu çalışmada da bu ölçek kullanılmıştır. Özalp ve ark.'larının yaptığı çalışmada ölçeğin ülkemizdeki kesim noktası 4 bulunmuştur. Kesim noktasının üzerinde puan alan hastaların profesyonellerce derhal ele alınması gerekmektedir (82). 2003 yılında NCCN, distress termometresine problem listesini eklemiştir. Problem listesi, kanser hastalarında sıklıkla görülen sorunlardan oluşmaktadır. Hastalar listede olan sorunlardan hangisinin ya da hangilerinin, geçen bir hafta içinde kendisine sıkıntı yaşattığını işaretlemektedir. Listedeki sorunlar 5 ayrı grupta toplanmıştır. Birinci grup günlük yaşam sorunlarından oluşmaktadır. Bunlar; barınma, sosyal güvence, iş/okul, ulaşım, çocuk bakımı olarak sıralanmıştır.



İkinci grupta ailevi sorunlar yer almaktadır. Eş ve çocuklar bu grubu oluşturmaktadır. Üçüncü grup duygusal sorunları içermekte, üzüntü, hüznün, depresyon ve sinirlilikten oluşmaktadır. Dördüncü grupta inançla ilgili sorunlara yer verilmiş, tanrı ile ilgili, inanç yitimi, diğer sorunlar ele alınmıştır. Beşinci ve son grup ise bedensel sorunlardan oluşmaktadır. Bedensel sorunlar içinde yer alan durumlar ise; ağrı, bulantı, yorgunluk, uyku, gezinti, banyo yapma/giyinme, nefes darlığı, ağız yaraları, yemek yeme, hazımsızlık, kabızlık/ishal, idrar sorunları, ateş, ciltte kuruma/kaşınıtı, burun tıkanıklığı, el/ayakta karıncalanma, şişkinlik hissi ve cinsel sorunlardır (82).

### **5.7. Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics 21 istatistik paket programından yararlanılmıştır. Verilerin tanımlayıcı istatistikleri olarak yüzde değerler, aritmetik ortalama, standart sapma, median, minimum ve maksimum değerleri verilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine Shapiro-Wilk normallik testi ile bakılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermemesi nedeni ile bağımsız iki grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis testi, bağımlı iki grup karşılaştırmalarında ise Wilcoxon Signed Rank Test kullanılmıştır. İkili kategorik karşılaştırmalarda Mc Nemar testi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### **5.8. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın yapılabilmesi için araştırmanın yapıldığı kurumda yazılı izin (EK-4) ve İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma Etik Kurulu'ndan etik kurulu onayı alınmıştır. Araştırmaya katılan deneklerin gönüllü olması gereklidir (83). Gönüllülük ilkesine uyularak, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden hastalar alınmıştır. Hastalar çalışma ile ilgili bilgilendirilerek, sözlü ve yazılı onayları alınmıştır.

Çalışmaya katılan hastaların bilgileri ve hastaların kimlikleri gizli tutulmuştur. Kendilerinden alınan bilgilerin sadece bilimsel amaçlı kullanılacağı, araştırmacı dışında başka hiç kimseye açıklanmayacağı, paylaşılmayacağı ya da bilgilere

başkalarının ulaşmasına izin verilmeyeceği ve saklanacağı konusunda güvence verilerek “sadaikat-gizlilik” ilkesine bağlı kalınmıştır.

### **5.9. Araştırmanın Sınırlılıkları**

İstanbul Medipol Üniversitesi, Medipol Mega Üniversite Hastanesinin Erişkin Kemik İliği Nakil Ünitesi, Mayıs 2014 tarihinde açılmıştır bu nedenle ilgili birime başvuran hasta sayısı, diğer kurumlara göre nispeten azdır.

Bu araştırma sadece İstanbul Medipol Üniversitesi, Medipol Mega Üniversite Hastanesinin Erişkin Kemik İliği Nakil Ünitesinde yatan ve kök hücre nakli olacak hastaları kapsadığından, Türkiye’deki bütün erişkin kemik iliği nakli servisinde yatan hastalar için genellenemez.

## 6. BULGULAR

Tablo 6.1. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı

Tanıtıcı Özellik	Sayı	Yüzde
<b>Yaş</b>		
20-29 yaş	5	16.7
30-39 yaş	5	16.7
40-49 yaş	9	30.0
50 yaş ve üstü	11	36.6
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	12	40.0
Erkek	18	60.0
<b>Medeni durum</b>		
Evli	25	83.3
Bekar	5	16.7
<b>Eğitim durumu</b>		
Okur yazar değil	5	16.7
İlköğretim	9	30.0
Lise	6	20.0
Lisans ve üstü	10	33.3
<b>Çalışma durumu</b>		
Çalışıyor	7	23.3
Çalışmıyor	23	76.7
<b>Ekonomik durumu</b>		
Kötü	5	16.7
Orta	18	60.0
İyi	7	23.3
<b>Hastalık tanısı</b>		
Multiple Myeloma	12	40.0
Lenfoma	6	20.0
AML	9	30.0
ALL	3	10.0

<b>Hastalık süresi</b>		
0-6 ay	10	33.3
6 ay-1 yıl	16	53.4
1 yıl üzeri	4	13.3
<b>Refakatçi varlığı</b>		
Var	30	100.0
Yok	-	-
<b>Bilgilendirilme durumu</b>		
Bilgilendirilen	30	100.0
Bilgilendirilmeyen	-	-
<b>Bilgilendirmeyi yeterli bulma durumu</b>		
Yeterli	21	70.0
Kısmen yeterli	9	30.0
<b>Psikolojik desteğe ihtiyaç duyma durumu</b>		
Evet	17	56.7
Hayır	13	43.3
<b>Toplam</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

Kanser hastalarının tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı Tablo 6.1’de yer almaktadır. Kanser hastalarının %36.6’sının 50 yaş ve üstü, %60.0’inin erkek, %83.3’ünün evli, %33.3’ünün lisans veya lisans üstü mezunu olduğu, %76.7’sinin çalışmadığı ve %60.0’inin ekonomik durumunu orta düzey olarak ifade ettiği belirlenmiştir. Hastaların tanılarına bakıldığında; %40.0’inin “multiple myeloma”, %20.0’sinin “lenfoma”, %30.0’unun “AML” ve %10.0’unun “ALL” olduğu görülmektedir. Hastaların %53.4’ünün tanı süresinin 6ay-1 yıl arasında olduğu, %70.0’inin bilgilendirmeyi yeterli bulduğu ve %56.7’sinin psikolojik desteğe ihtiyaç duyduğu, tamamının refakatçisinin bulunduğu ve hastalığı ile ilgili bilgilendirildiği saptanmıştır.

**Tablo 6.2. Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası yaşadığı duygular**

<b>Kanser Hastalarının Yaşadığı Duygular</b>	<b>Müzik terapi Uygulaması</b>			
	<b>Öncesi</b>		<b>Sonrası</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Kendini algılama durumu</b>				
İyi	7	23.3	25	83.3
Orta	16	53.4	5	16.7
Kötü	7	23.3	-	-
<b>Kaygı hissetme durumu</b>				
Var	7	23.3	1	3.3
Biraz	21	70.0	6	20.0
Yok	2	6.7	23	76.7
<b>Korku hissetme durumu</b>				
Var	4	13.3	1	3.3
Biraz	18	60.0	3	10.0
Yok	8	26.7	26	86.7
<b>Toplam</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

Kanser hastalarının müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası yaşadığı duygulara göre dağılımları Tablo 6.2’de verilmiştir. Müzik terapi uygulaması öncesinde ve sonrasında hastaların yaşadığı duygulara göre dağılımları incelendiğinde; uygulama sonrasında kendini “iyi” olarak algılayan hastaların oranının %23.3’den %83.3’e, kaygı hissetmeyen hastaların oranının %6.7’den %76.7’ye ve korku hissetmeyen hastaların oranının %26.7’den %86.7’ye yükseldiği belirlenmiştir.

**Tablo 6.3. Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası tıbbi parametreleri**

Kanser Hastalarının Tıbbi Parametreleri	Müzik Terapi Uygulaması Öncesi			Müzik Terapi Uygulaması Sonrası			Test*
	Mean±SD	Median	Min-Max	Mean±SD	Median	Min-Max	
Nabız atım/dk	85.10±9.43	84.00	65.00-112.00	82.90±9.87	82.00	65.00-106.00	Z= -0.964 p=0.335
Diyastolik kan basıncı /mmHg	77.20±8.05	80.00	60.00-90.00	75.16±7.83	74.50	60.00-94.00	Z= -1.186 p=0.236
Sistolik kan basıncı/mmHg	122.33±9.56	123.00	100.00-140.00	120.43±9.77	120.00	100.00-144.00	Z= -0.759 p=0.448
Solunum /dk	20.13±1.88	20.00	16.00-24.00	18.90±1.58	20.00	16.00-22.00	Z= -3.298 p=0.001
O <sub>2</sub> Saturasyon düzeyi	97.93±1.20	98.00	92.00-99.00	98.80±1.06	99.00	96.00-100.00	Z= -3.195 p=0.001

\* Wilcoxon Signed Rank Test kullanılmıştır.

Kanser hastalarının müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası tıbbi parametreleri Tablo 6.3’de görülmektedir. Müzik terapi uygulaması sonrasında nabız, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinde azalma olduğu, ancak farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Müzik terapi uygulaması sonrasında kanser hastalarının solunum değerinin azaldığı, O<sub>2</sub> saturasyon düzeyinin ise arttığı saptanmış ve farkın istatistiksel olarak da önemli olduğu bulunmuştur (sırasıyla;  $p=0.001$ ,  $p=0.001$ ).

**Tablo 6.4. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre kaygı ölçeği puan ortalamaları**

Tanıtıcı özellik	n	Hastaların Kaygı Ölçeği Puan Ortalamaları	
		Müzik Terapi Uygulaması Öncesi	Müzik Terapi Uygulaması Sonrası
		Mean±SD	Mean±SD
<b>Yaş</b>			
20-29 yaş	5	43.00±2.34	33.60±5.41
30-39 yaş	5	42.20±3.27	34.60±5.17
40-49 yaş	9	44.88±9.18	29.77±1.98
50 yaş ve üstü	11	42.00±8.97	36.90±9.58
<b>Test*</b>		KW=0.285 p=0.963	KW=4.431 p=0.219
<b>Cinsiyet</b>			
Kadın	12	45.16±7.77	34.66±7.17
Erkek	18	41.66±7.02	33.27±7.06
<b>Test*</b>		U=83.500 p=0.298	U=88.000 p=0.390
<b>Medeni durum</b>			
Evli	25	43.08±8.08	33.88±7.39
Bekar	5	43.00±2.34	33.60±5.41
<b>Test*</b>		U=54.000 p=0.635	U=56.500 p=0.735
<b>Eğitim durumu</b>			
Okur yazar değil	5	41.20±4.71	36.00±6.63
İlköğretim	9	47.55±6.48	34.55±9.07
Lise	6	41.83±9.68	33.33±7.11
Lisans ve üstü	10	40.70±6.94	32.40±5.69
<b>Test*</b>		KW=4.716 p=0.095	KW=0.578 p=0.749
<b>Çalışma durumu</b>			
Çalışıyor	7	41.57±5.02	30.85±4.52
Çalışmıyor	23	43.52±8.03	34.73±7.46
<b>Test*</b>		U=66.500 p=0.491	U=55.500 p=0.213
<b>Ekonomik durumu</b>			
Kötü	5	48.20±10.08	33.00±6.74
Orta	18	42.27±7.58	33.66±7.94
İyi	7	41.42±2.76	34.85±5.24
<b>Test*</b>		KW=2.044 p=0.360	KW=1.160 p=0.560

\* Bağımsız iki grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır.

**Tablo 6.4. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre kaygı ölçeği puan ortalamaları (devamı)**

Tanıtıcı özellik	n	Hastaların Kaygı Ölçeği Puan Ortalamaları	
		Müzik terapi Uygulaması Öncesi	Müzik terapi Uygulaması Sonrası
		Mean±SD	Mean±SD
<b>Hastalık tanısı</b>			
Multiple Myeloma	12	43.00±6.04	36.00±8.72
Lenfoma	6	48.00±9.14	33.16±4.66
ALL-AML	12	40.66±7.11	32.00±5.90
<b>Test*</b>		KW=2.541 p=0.281	KW=0.666 p=0.717
<b>Hastalık süresi</b>			
0-6 ay	10	38.80±6.98	34.80±8.82
6 ay-1 yıl	16	45.18±6.38	32.31±5.83
1 yıl üzeri	4	45.25±9.42	37.50±6.24
<b>Test*</b>		KW=4.881 p=0.087	KW=3.481 p=0.175
<b>Bilgilendirmeyi yeterli bulma durumu</b>			
Yeterli	21	43.76±5.36	34.28±7.05
Kısmen yeterli	9	41.44±11.08	32.77±7.25
<b>Test*</b>		U=68.000 p=0.229	U=93.500 p=0.963
<b>Psikolojik desteğe ihtiyaç duyma durumu</b>			
Evet	17	44.52±7.56	32.94±6.55
Hayır	13	41.15±7.02	35.00±7.70
<b>Test*</b>		U=97.500 p=0.585	U=93.000 p=0.457

\* Bağımsız iki grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır.



**Tablo 6.5. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre stres termometre ölçeği puan ortalamaları**

Tanıtıcı özellik	n	Hastaların Stres Termometre Ölçeği Puan Ortalamaları	
		Müzik terapi Uygulaması Öncesi	Müzik terapi Uygulaması Sonrası
		Mean±SD	Mean±SD
<b>Yaş</b>			
20-29 yaş	5	4.40±0.89	2.60±1.94
30-39 yaş	5	4.60±0.89	1.00±1.22
40-49 yaş	9	5.33±1.80	1.66±0.86
50 yaş ve üstü	11	6.09±1.97	3.18±2.63
<b>Test*</b>		KW=5.372 p=0.147	KW=4.066 p=0.254
<b>Cinsiyet</b>			
Kadın	12	5.75±2.05	2.41±2.15
Erkek	18	5.05±1.43	2.16±1.97
<b>Test*</b>		U=81.000 p=0.244	U=102.000 p=0.796
<b>Medeni durum</b>			
Evli	25	5.52±1.78	2.20±2.06
Bekar	5	4.40±0.89	2.60±1.94
<b>Test*</b>		U=37.000 p=0.148	U=52.000 p=0.552
<b>Eğitim durumu</b>			
Okur yazar değil	5	6.20±1.64	2.00±1.58
İlköğretim	9	6.22±1.85	2.55±2.69
Lise	6	4.66±1.36	2.33±1.63
Lisans ve üstü	10	4.50±1.35	2.10±1.96
<b>Test*</b>		KW=2.301 p=0.317	KW=0.177 p=0.915
<b>Çalışma durumu</b>			
Çalışıyor	7	4.85±1.95	1.57±1.71
Çalışmıyor	23	5.47±1.64	2.47±2.08
<b>Test*</b>		U=63.500 p=0.395	U=58.000 p=0.261
<b>Ekonomik durumu</b>			
Kötü	5	6.80±1.30	2.40±1.67
Orta	18	5.22±1.80	2.38±2.17
İyi	7	4.57±1.13	1.85±2.03
<b>Test*</b>		KW=5.485 p=0.064	KW=0.511 p=0.774

\* Bağımsız iki grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır.

**Tablo 6.5. Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre stres termometre ölçeği puan ortalamaları (devamı)**

Tanıtıcı özellik	n	Hastaların Stres Termometre Ölçeği Puan Ortalamaları	
		Müzik terapi Uygulaması Öncesi	Müzik terapi Uygulaması Sonrası
		Mean±SD	Mean±SD
<b>Hastalık tanısı</b>			
Multiple Myeloma	12	6.00±1.59	2.58±2.50
Lenfoma	6	5.66±1.36	2.00±1.41
ALL-AML	12	4.50±1.73	2.08±1.83
<b>Test*</b>		KW=4.374 p=0.112	KW=0.102 p=0.950
<b>Hastalık süresi</b>			
0-6 ay	10	4.60±2.11	2.40±2.17
6 ay-1 yıl	16	5.50±1.36	1.81±1.86
1 yıl üzeri	4	6.50±1.29	3.75±1.89
<b>Test*</b>		KW=4.051 p=0.132	KW=3.168 p=0.205
<b>Bilgilendirmeyi yeterli bulma durumu</b>			
Yeterli	21	5.28±1.64	2.38±2.24
Kısmen yeterli	9	5.44±1.94	2.00±1.41
<b>Test*</b>		U=87.000 p=0.729	U=92.500 p=0.927
<b>Psikolojik desteğe ihtiyaç duyma durumu</b>			
Evet	17	5.94±1.67	2.00±1.90
Hayır	13	4.53±1.55	2.61±2.18
<b>Test*</b>		U=53.000 p=0.064	U=93.000 p=0.456

\* Bağımsız iki grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 6.4 ve Tablo 6.5 incelendiğinde; müzik terapi öncesinde ve sonrasında tanıtıcı özelliklere göre kaygı ölçeği puan ortalamalarında herhangi bir fark olmadığı saptanmakla birlikte ( $p>0.05$ ), müzik terapi uygulaması sonrası hastaların tanıtıcı özelliklerinin tamamında kaygı ve stres termometresi puan ortalamalarının azaldığı görülmektedir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 6.6. Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası algıladıkları stres kaynakları**

<b>Kanser Hastalarının Algıladıkları Stres Kaynakları*</b>	<b>Müzik terapi Uygulaması Öncesi</b>		<b>Müzik terapi Uygulaması Sonrası</b>		<b>p**</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Ailevi sorunlar	21	70.0	22	73.3	0.313
Bedensel sorunlar	25	83.3	18	60.0	0.035

\*Birden fazla yanıt verilmiştir.

\*\* $\chi^2$ McNemar testi kullanılmıştır.

Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası algıladıkları stres kaynaklarının dağılımı Tablo 6.6'da yer almaktadır. Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası algıladıkları stres kaynaklarının dağılımı incelendiğinde, stres kaynağı olarak hastaların çoğunun ailevi sorunlar gösterdiği; müzik terapi uygulaması sonrası ise, stres kaynağı olarak gösterilen bedensel sorunlarda istatistiksel olarak önemli azalma olduğu bulunmuştur ( $p=0.035$ ).

**Tablo 6.7. Müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası kaygı ve stres termometre ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması**

Ölçekler	N	Müzik terapi Uygulaması Öncesi		Müzik terapi Uygulaması Sonrası		Test*
		Mean±SD	Median (min-max)	Mean±SD	Median (min-max)	
<b>Kaygı</b>	30	43.06±7.40	42.50 (23-60)	33.83±7.02	31.00 (22-51)	Z=-3.987 p=0.000
<b>Stres</b>	30	5.33±1.70	5.00 (2-8)	2.26±2.01	2.00 (0-8)	Z=-4.395 p=0.000

\* Wilcoxon Signed Rank Test kullanılmıştır.

Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası kaygı ve stres ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 6.7’de verilmiştir. Hem kaygı hem de stres termometre ölçeği puan ortalamalarında müzik terapi uygulaması sonrasında azalma olduğu ve bu azalmanın istatistiksel olarak önemli bulunduğu görülmektedir (sırasıyla; p=0.000, p=0.000).

**Tablo 6.8. Müzik terapi öncesi ve sonrasında kaygı ve stres termometre ölçeği puanları arasındaki korelasyon**

Ölçekler	Müzik terapi	Kaygı	
		Uygulama Öncesi	Uygulama Sonrası
<b>Stres Termometre</b>	<b>Uygulama Öncesi</b>	r=-0.444* p=0.014	-
	<b>Uygulama Sonrası</b>	-	r=0.659** p=0.000

Müzik terapi öncesi ve sonrasında kaygı ve stres ölçeği puanları arasındaki korelasyon Tablo 6.8’de yer almaktadır. Müzik terapi uygulaması öncesinde ve sonrasında hastaların kaygı ile stres termometre ölçeği puanları arasında pozitif yönde ilişki olduğu belirlenmiştir (sırasıyla; p=0.014, p=0.000). Yani müzik terapi öncesi kaygısı yüksek olan hastanın stres düzeyi de yüksek bulunmuştur. Müzik terapi sonrasında ise kaygısı azalan hastanın stres düzeyi de azalmıştır.

## 7. TARTIŞMA

Çalışmada hastalarının %36,6'sının 50 yaş ve üstü olduğu saptanmıştır. Yapılan benzer çalışmalarda; Vizeli (84) hastaların %56,5'inin 46 - 65 yaş arasında olduğunu; Şahin (85) %39,2'sinin 51 - 60 yaş arasında olduğunu ve Akyüz'ün (86) çalışmasında ise %69,1'inin 45 yaş ve üstü olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucumuz literatür ile benzerlik göstermektedir. Ülkemizde kanser gibi kronik hastalıklar orta yaş ve üzerinde başlamaktadır. Bundan dolayı çalışmada hastaların çoğunluğu bu yaş grubundadır.

Çalışmada hastalarının %60,0'ının erkek olduğu belirlenmiştir. Kök hücre nakli ve kanser hastaları ile yapılmış diğer çalışmalara bakıldığında; Matrak (87) çalışmasında %70,6'sının erkek, %29,4'ünün kadın olduğunu; Akgül (88) yaptığı araştırmada %52,7'sini erkek, %47,3'ünü kadın bulmuş bir diğer çalışmada ise İster (89) çalışmasında %63,8'ini erkek, %36,2'sini kadın olarak saptamıştır. Çalışma sonucumuz literatür ile paralellik göstermektedir. TC. Sağlık Bakanlığı Türkiye kanser istatistiklerine göre; Türkiye'de 2013 yılında yaşa standardize edilmiş kanser hızı erkeklerde 267,9 kadınlarda ise 186,5'dir (100.000 kişide). 2013 yılı kanser istatistiklerine göre ülkemizde 103.070 erkek ve 71.233 kadının kansere yakalandığı tahmin edilmektedir. Bu istatistikler ışığında, ülkemizde erkeklerde kanser daha fazla görülmektedir. Çalışmada hastaların çoğunun erkek olması, ülkemizdeki bu mevcut durumun yansımasıdır (90).

Çalışmada hastalarının %83,3'ünün evli olduğu görülmüştür. Benzer çalışmalara bakıldığında Bektaş ve Akdemir'in (91) çalışmasında %88,3'ünün evli olduğu, Tokgöz ve ark. (92) çalışmasında %91'inin evli olduğu, Kaçmaz ve Barlas'ın (93) çalışmasında ise %66,7'sinin evli olduğu saptanmıştır. Çalışmamız literatür ile uyumluluk göstermektedir. Çalışmada hastaların büyük çoğunluğu orta yaş ve ileri yaştaki hastalardan oluştuğu için, TNSA 2013 (94), verileriyle de uyumlu olarak bu yaş grubundaki kişilerin büyük çoğunluğunun evli olması, ülkemizde yaygın olarak görülen bir durumdur.

Çalışmada hastalarının %33,3'ünün lisans veya lisansüstü mezunu olduğu tespit edilmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda ise Kaçmaz ve Barlas'ın (93) çalışmasında %11,1'i lisans ve üzeri olduğu %33,3'ünün ilkokul mezunu olduğu, Tokgöz ve ark.(92) çalışmasında %45'inin ilkokul mezunu olduğu, Özdaş ve Olgun (53) çalışmasında %35'i ilköğretim mezunu olarak bulunmuştur. Çalışmamız literatür ile uyumluluk göstermemektedir. TNSA 2013 (94) verilerine göre; Türkiye nüfusunun, 50 yaş ve üstündeki kadın ve erkeklerde çoğunluğun eğitim durumunun ilkokul mezunu olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda ise hastaların çoğunluğunun eğitim durumunun lisans ve lisansüstü olması, ülkemizdeki eğitim durumuyla ilgili istatistiklerle uyumlu değildir. Bunun nedeni çalışmanın İstanbul'daki A plus bir özel hastanede yapılmasından dolayı, bu hastaneye başvuran kişilerin aynı zamanda İstanbul'da ikamet eden kişiler olması, şehrin getirdiği eğitim olanaklarından daha fazla yararlandıkları şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmada hastalarının %76,7'sinin çalışmadığı ve %60,0'inin ekonomik durumunu orta düzey olarak ifade ettiği belirlenmiştir. Yapılan benzer çalışmalara bakıldığında; Arslantaş ve ark. (95) çalışmasında %65,66'sı çalışmakta ve %67,7'sinin ekonomik durumu orta düzeyde, Akdeniz'in (96) çalışmasında %56'sı çalışmıyor, Kaçmaz ve Barlas'ın (93) çalışmasında %83,3'ü çalışmıyor ve %50'sinin ekonomik düzeyi orta olarak saptanmıştır. Çalışmamız literatür ile uyumluluk göstermektedir. Ülkemiz kişi başına düşen milli gelire göre, dünyada orta gelirli ülkeler arasında yer almaktadır. (<http://www.worldbank.org/tr/country/turkey/overview>). Çalışmada hastaların büyük çoğunluğunun orta gelir düzeyinde olması da bunun göstergesidir.

Çalışmada hastalarının tanılarına bakıldığında; %40,0'inin multiple myeloma, %20,0'inin Lenfoma, %30,0'inin AML ve %10,0'inin ALL olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucumuza benzer şekilde; Özdaş ve Olgun (53) çalışmasında hastaların tanılarına bakıldığında %34'ü multiple myeloma, %31'i lenfoma, %17'si AML, %4'ü ALL; İster'in (89) çalışmasında %35,1'i multiple myeloma, %10,6 Lenfoma, %25,5 AML, %17 ALL olarak bulunmuştur. Hintistan ve ark. (97) çalışmasında ise hastaların tanılarının %65,9'u lenfoma, %34,1'i lösemi; olarak bulmuştur.

Hematolojik kanserler içerisinde bizim çalışmamızda da olduğu gibi Multiple myeloma oldukça yaygın görülmektedir.

Çalışmada hastalarının %53,4'ünün tanı süresinin 6 ay-1 yıl arasında olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmalara bakıldığında; Tan ve ark. (98) çalışmasında hastaların %18'inin 1 yıla yakın süredir hasta olduğu; Akdeniz'in (96) çalışmasında da hastaların %36'sının hastalık süresinin 1 yıla yakın olduğu; Bektaş ve Akdemir'in (91) çalışmasında ise hastaların %58,3'ünün tanı süresinin 0-6 ay arasında olduğu saptanmıştır. Çalışmamız literatür ile uyumludur. Hastaların tanı süreleri incelendiğinde, kişilerin hastalık süreçlerine bağlı olarak farklılık göstermektedir. Toplumumuzda kanser üzerine bilgilendirme ve bilinçlenme üzerine farkındalıklar yeni yeni gelişmektedir. Bireyin bedeninde hissettiği, rahatsız edici olumsuz belirtileri fark ederek, tıbbi yardım arayışına girmesi, hastalıkların daha erken teşhis edilmesinde ve tedaviye başlanmasında oldukça önemlidir. Aynı zamanda kişide hematolojik kanser geliştiğinde, ortaya çıkan yaygın ortak belirtiler olan yüksek ateş, kilo kaybı, halsizlik, kanama gibi belirtiler de kişilerin daha hızlı sağlık kuruluşlarına başvurmalarına neden olmakta ve hastalık teşhisi kısa sürede konulabilmektedir.

Çalışmada hastalarının tamamının yanında refakatçisinin bulunduğu görülmüştür. Yapılan diğer çalışmalara bakıldığında; Duman ve ark. (99) yaptığı çalışmada hastaların tamamının yanında refakatçisinin bulunduğu belirlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı hastanenin kemik iliği nakil ünitesinde, dışarıdan ziyaretçi kabulü yapılmadığından, hastanın yanında sadece bir refakatçinin bulunmasına izin verilmektedir. Ülkemizde hastanede yatmakta olan hastaların, hastanede yattıkları süre boyunca gerek psikolojik destek, gerek ise bedensel, fiziksel desteğe ihtiyaç duymaları açısından aile üyelerinden birinin refakatçi olarak bulunması yaygın bir durumdur. Türk toplumu olarak dayanışma ve yardımseverlik özelliklerimiz gereği, genellikle hastalar tek başına, yalnız bırakılmaz, ortamın durum ve şartlarına bağlı olarak refakatçi bulundurulur.

Çalışmada hastaların tamamının kemik iliği transplantasyon süreciyle ilgili bilgilendirildiği, bu hastaların ise %70,0'inin bilgilendirmeyi yeterli bulduğu

belirlenmiştir. Benzer diğer çalışmalara bakıldığında; Üstündağ ve ark. (100) yaptığı çalışmada hastaların %78'inin; Yanar'ın (101) çalışmasında hastaları %100'ünün bilgilendirildiği saptanmıştır. Hastaların kemik iliği nakil sürecine ilişkin bilgilendirilmesi, yaşanılacak süreç ve bu süreçte hastayı bekleyen olası komplikasyonlar, riskler, dikkat edilmesi gerekenler nedeniyle, çalışmanın yapıldığı ünitelerde zorunlu ve rutin bir uygulamadır.

Çalışmada hastaların %57,3'ü psikolojik desteğe ihtiyaç duyduğu saptanmıştır. Kemik iliği transplantasyonu sürecindeki hastaların yaşadıkları sürece ilişkin karşılaştıkları zorluklar düşünüldüğünde, donör olabilecek uyumlulukların sağlanması, nakilin başarılı olup-olmayacağı, geleceğe yönelik belirsizlikler, hastalığın gelecekte nüks edip etmeyeceği gibi konularda hastalar yoğun kaygı ve endişe yaşayabilmektedirler. Bundan dolayı psikolojik desteğe ihtiyaç duymaları kaçınılmazdır.

Çalışmada kanser hastalarının müzik terapi uygulaması öncesinde ve sonrasında hastaların yaşadığı duygulara göre dağılımları incelendiğinde; uygulama sonrasında kendini "iyi" olarak algılayan hastaların oranının %23,3'den %83,3'e, kaygı hissetmeyen hastaların oranının %6,7'den %76,7'ye ve korku hissetmeyen hastaların oranının %26,7'den %86,7'ye yükseldiği belirlenmiştir. Yıldırım ve Gürkan'ın (9), kanser hastalarıyla yaptıkları çalışmalarında, müziğin kullanıldığı deney grubundaki hastalar müziğin kendilerini dinlendirdiğini, rahatlattığını, huzur verdiğini, mutlu ettiğini, dikkatlerini hastalıktan, tedaviden ve ortamdan uzaklaştırdığını, hayal kurmalarına yardım ettiğini, ortamı daha katlanır duruma getirdiğini belirtmişlerdir. Terapötik müzik, erdorfin salgını arttırarak pozitif duyguları arttırmakta, korku ve kaygı gibi negatif duyguları azaltmakta olduğundan, çalışmamızda nakil öncesi ve nakil sonrası hastaların yaşadıkları duygular karşılaştırıldığında, hastaların müzik terapi sonrasında öncesine oranla daha iyi hissettikleri belirlenmiştir.

Çalışmada hastalarının müzik terapi uygulaması sonrasında nabız, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinde azalma olduğu, ancak farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Müzik terapi uygulaması sonrasında kanser



hastalarının solunum değerinin azaldığı, O<sub>2</sub> saturasyon düzeyinin ise arttığı saptanmış ve farkın istatistiksel olarak da önemli olduğu bulunmuştur (sırasıyla; p=0.001, p=0.001). Yapılan benzer çalışmalara bakıldığında; Chang ve Chen'in (7) yaptığı çalışmada, hastalara uygulanan müzik terapi sonucunda; hastaların sistolik kan basıncı değerlerinde azalma olduğu; Wong et al. (102) yapmış olduğu çalışmada da aynı şekilde müzik ile terapi sonrasında sistolik kan basıncında azalma sağlanmıştır ve Almerud ve Peterson'un (103) çalışmasında da benzer şekilde sistolik kan basıncında azalma olduğu gözlenmiştir. Lin'in (104) çalışmasında müzik terapi uygulanan hemodiyaliz hastalarında, işleme bağlı yan etkilerde, stres puanlarında, solunum hızında azalma, oksijen saturasyonunda ve parmak ısısında artma saptanmıştır. Çalışmamız literatür ile benzerlik göstermektedir. Müzik terapi; strese karşı vücudun verdiği nöro-endokrin yanıtın etkisini azaltmakta, ayrıca parasempatik sinir sistemini aktive ederek, katekolamin salgılarının azalmasıyla kan basıncı, nabız, solunum gibi fizyolojik yaşam bulgularının ve kardiyak aritmilerin normale dönmesine yardımcı olabilmektedir. Ayrıca insanın duygusal durumunu düzenleyen serotonin, dopamin, adrenalin, testosteron gibi hormonları olumlu etkilediğinden; kan basıncı, solunum ritmi gibi fizyolojik işlevlerin düzenlenmesine ve beyindeki oksijen ve kanlanmanın dengelenmesine yardımcı olmaktadır.

Çalışmada hastalarının tanıtıcı özelliklerine göre; müzik terapi öncesinde ve sonrasında kaygı ölçeği ve stress termometresi puan ortalamalarında herhangi bir fark olmadığı görülmektedir (p>0.05). İnsanlık tarihinin her döneminde var olan ve evrensel bir rahatlama aracı olan müziğin insan sağlığı üzerinde kişilerin tanıtıcı özelliklerinden bağımsız olarak etkilere yol açtığı söylenebilir.

Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası algıladıkları stres kaynaklarının dağılımı incelendiğinde, Çalışmamıza katılan hastalar yaşadıkları distress alanlarını belirlerken birden fazla alan seçmişlerdir. Hastaların yaşadıkları stres faktörleri birbirini etkileyerek artma ve azalma göstermektedir. Çalışmamızda hastaların çoğunun stres kaynağı olarak ailevi sorunlarını gösterdiği, müzik terapi uygulaması sonrası ise, stres kaynağı olarak gösterilen bedensel sorunlarda istatistiksel olarak önemli azalma olduğu bulunmuştur (p=0.035). Özbaş'ın (105) çalışmasında, kanser

hastalarının %65'inin; Özalp ve ark. (82) yaptığı çalışmada ise %79.8'inin bedensel sorunları olduğu bulunmuştur. Cantekin'in (106) yaptığı müzik terapi çalışmasında, müzik terapi uygulanan hastaların, algıladıkları psikososyal stresörlere ait puan ortalamasının düştüğü saptanmıştır.

Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası kaygı ve stres termometre ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde; hem kaygı hem de stres termometresi puan ortalamalarında, müzik terapi uygulaması sonrasında azalma olduğu ve bu azalmanın istatistiksel olarak önemli bulunduğu saptanmıştır (p=0.000). Chlan ve ark.'larının (107) çalışmasında, müzik terapisinin hastalardaki anksiyete, rahatsızlık ve memnuniyete olan etkisi incelenmiş, müzik terapi uygulanan hastaların daha az anksiyete ve rahatsızlık duydukları belirlenmiştir. Salmore ve Nelson (108), ayaktan gastrointestinal endoskopi için gelen hastalarda işlem öncesinde uygulanan gevşeme teknikleri ve müziğin anksiyeteye etkisini incelemiş ve müzik terapi sonrası hastaların anksiyete seviyelerinin daha düşük olduğunu bildirmiştir. Uedo ve ark.'larının (109) kolonoskopi işlemi esnasında müzik dinletilen hastalarda, müziğin tükrük kortizol seviyesine olan etkisini incelemiş; müziğin korku ve stresi azaltmasına bağlı olarak tükrük kortizol seviyesini de azalttığını bildirmişlerdir. Chan ve ark.'larının (110) müziğin kolposkopi yapılan hastaların ağrı ve anksiyete düzeyine olan etkisini inceledikleri çalışmasında, müzik dinletilen grubun ağrı ve anksiyete düzeyinde, müzik dinletilmeyen gruba göre istatistiksel olarak anlamlı azalma olduğunu belirlemişlerdir. Yapılan çalışmalara bakıldığında müzik terapinin kaygı ve stres duygularını azaltma gibi olumlu etkilere sahip olduğu görülmektedir. Çalışmamız literatürle paralellik göstermektedir. Müzik terapi, strese karşı vücudun verdiği nöro-endokrin yanıtın etkisini azaltır, ayrıca parasempatik sinir sistemini aktive ederek katekolamin salgılarının azalmasıyla kan basıncı, nabız, solunum gibi fizyolojik yaşam bulgularının ve kardiyak aritmilerin normale dönmesine yardımcı olabilir. Aynı zamanda endorfin salınımını ve pozitif duyguları arttırarak, stres ve kaygı gibi negatif duyguları azaltmaktadır.

Çalışmada müzik terapi öncesi ve sonrasında kaygı ve stres termometre ölçeği puanları arasındaki korelasyon incelendiğinde; müzik terapi uygulaması öncesinde

ve sonrasında hastaların kaygı ile stres termometre ölçeği puanları arasında pozitif yönde ilişki olduğu belirlenmiştir (sırasıyla;  $p=0.014$ ,  $p=0.000$ ). Yani müzik terapi öncesi kaygısı yüksek olan hastanın stres düzeyi de yüksek bulunmuştur. Müzik terapi sonrasında ise kaygısı azalan hastanın stres düzeyi de azalmıştır. Çalışmamızın sonucunda da görüldüğü üzere stres ve kaygı doğru orantıda ilerlemektedir. Birey için hasta olma, hastaneye yatma, tanı ya da tedavi amaçlı tıbbi bir işleme maruz kalma başlı başına stres oluşturduğundan, hastanın hastanede yattığı süre içerisinde birbiri ile bağlantılı olarak stres ve kaygı etkileşim göstermektedir. Çalışmada kök hücre nakli esnasında, hastalara müzik terapi uygulanarak, dikkatlerini başka yöne çekerek, hastaların stres ve kaygı düzeyini azaltmak, hastanın rahatlamasını sağlamak amaçlanmıştır. Çalışmamızla birebir örtüşen bir çalışmaya literatürde rastlanılmamıştır. Çalışmamızda müzik terapi eşliğinde yapılan kök hücre nakillerinin hastalar için stres ve kaygı düzeyinin azalması gibi olumlu etkilere yol açtığı saptanmıştır.

## 8. SONUÇ

Hematopoetik kök hücre nakli esnasında müzik terapinin kanser hastalarının fiziksel ve psikolojik parametreleri üzerine etkisini belirlemek amacı ile yapılan çalışmada hastaların;

- %36.6'sının 50 yaş ve üstü, %60.0'inin erkek, %83.3'ünün evli, %33.3'ünün lisans veya lisans üstü mezunu, %76.7'sinin çalışmadığı ve %60.0'inin ekonomik durumunu orta düzey olduğu görülmüştür. Hastaların, %40.0'inin tanısının multiple myeloma, %53.4'ünün tanı süresinin 6 ay-1 yıl arasında olduğu, tamamının bilgilendirildiği, %70.0'inin bu bilgilendirmeyi yeterli bulduğu, %56.7'ünün psikolojik desteğe ihtiyaç duyduğu ve tamamının refakatçisinin bulunduğu saptanmıştır.
- Müzik terapi uygulaması öncesinde ve sonrasında hastaların yaşadığı duygular incelendiğinde; müzik terapi uygulama sonrasında kendini "iyi" olarak algılayan hastaların oranının %23.3'den %83.3'e, kaygı hissetmeyen hastaların oranının %6.7'den %76.7'ye ve korku hissetmeyen hastaların oranının %26.7'den %86.7'ye yükseldiği belirlenmiştir.
- Müzik terapi uygulaması sonrasında, hastaların nabız, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinde azalma olduğu, ancak farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Müzik terapi uygulaması sonrasında hastalarının solunum sayısının azaldığı, O<sub>2</sub> saturasyon düzeyinin ise arttığı saptanmış ve farkın istatistiksel olarak da önemli olduğu bulunmuştur ( $p=0.001$ ).
- Hastalarının tanıtıcı özelliklerine göre kaygı ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde; müzik terapi öncesinde kaygı ölçeği puan ortalamalarında herhangi bir fark olmadığı ( $p>0.05$ ); müzik terapi uygulaması sonrası hastaların tanıtıcı özelliklerine göre bütün parametrelerinde kaygı ve stres termometresi puan ortalamalarının azaldığı görülmektedir.

- Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası algıladıkları stres kaynaklarının dağılımı incelendiğinde; stres kaynağı olarak hastaların çoğunun ailevi sorunlarını gösterdiği, bununla birlikte müzik terapi uygulaması sonrası stres kaynağı olarak gösterilen bedensel sorunlarda istatistiksel olarak önemli azalma olduğu bulunmuştur ( $p=0.035$ ).
- Hastaların müzik terapi uygulaması öncesi ve sonrası kaygı ve stres puan ortalamaları karşılaştırıldığında; hem kaygı hem de stres puan ortalamalarında müzik terapi uygulaması sonrasında azalma olduğu ve bu azalmanın istatistiksel olarak önemli bulunduğu görülmektedir ( $p<0,001$ ).
- Müzik terapi uygulaması öncesinde ve sonrasında hastaların kaygı ile stres puanları arasında pozitif yönde ilişki olduğu belirlenmiştir (sırasıyla;  $p=0.014$ ,  $r=0.444$ ;  $p=0.000$ ,  $r=0.659$ ). Yani müzik terapi öncesi kaygısı yüksek olan hastanın stres düzeyi de yüksek bulunmuştur. Müzik terapi sonrasında ise kaygısı azalan hastanın stres düzeyi de azalmıştır.

Çalışma sonuçlarımız göz önüne alındığında;

- Çalışmada müzik terapi içeriği olarak, Hicaz ailesinden “Şehnaz makamı”nda eserlerden oluşan müzik terapi içeriği dinletilmiştir. Benzer çalışmaların daha geniş bir örneklem grubu içinde ve farklı geleneksel Türk müziği makamları kullanılarak da yapılması,
- Hematolojik kanserli hastaların kaygı ve stres ile baş etmelerine yardımcı olacak müzik terapi gibi geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının, hemşirelik bakımına nasıl entegre edilebileceğiyle ilgili hemşirelerin farkındalığının artırılması,
- Müzik terapinin hemşirelik bakımına dahil edilebilmesi için, hemşirelerin bilgisini ve becerisini geliştiren ilgili eğitim programlarına katılmalarının ve multidisipliner çalışmalarda bulunmalarının desteklenmesi,

- Hematopoetik kök hücre nakli yapılacak ve yapılan hastaların psikososyal açıdan etkin şekilde değerlendirilmesi stres ve kaygı düzeyini azaltmak için kapsamlı hemşirelik girişimlerinin planlanması ve uygulanması,
- Kanser hastalarında müzik terapi kullanılarak, yeni araştırmaların daha uzun süreli, farklı müzik/makam türlerinde ve onkolojiyle ilgili farklı kliniklerde de yapılması önerilebilir.



## 9. KAYNAKLAR

1. Burness M.L, Sipkins D.A. The stem cell niche in health and malignancy. *Semin Cancer Biol.* 20(2): 107-15, 2010.
2. Cannazik O, Polat B. Kök Hücre ve Veteriner Hekimlikte Uygulama Alanları. *Atatürk Üniversitesi Veterinerlik Bilimleri Dergisi.* 9(3): 198-205, 2015.
3. Güneş AM. Kök Hücre Plastisitesi Ve Tıptaki Kullanım Alanları. *Güncel Pediatri* 3: 36-42, 2005.
4. Yıldırım G, Şahin H.N. Kök Hücre Nakli Ve Hemşirelik Yaklaşımı. *İ.Ü.F.N. Hemşirelik Dergisi.* 15(60): 188-194, 2007.
5. Tunaboşlu İT, Peykerli G, Anak S, Gedikoğlu G. Kemik İliği Naklinin Ergenler Üzerindeki Uzun ve Kısa Süreli Psikolojik Etkileri. *Nöropsikiyatri Arşivi;* 41(1-2-3-4): 25-32, 2004.
6. Karacan Y, Kapucu S.S. Otolog ve Allojenik Kök Hücre Nakli Olan Hastaların Anksiyete ve Depresyon Düzeyi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 39(2): 93-99, 2013.
7. Chang SC, Chen CH. Effects of Music Therapy On Women's Physiologic Measures, Anxiety, and Satisfaction During Cesarean Delivery. *Res Nurs Health.* 28(6): 453-461, 2005.
8. Akkuş Ü. Müziğin İnsan Sağlığı Üzerindeki Yeri ve Önemi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilgiler Araştırmaları Dergisi. 1: 98-103, 2007.
9. Yıldırım S, Gürkan A. Müziğin, Kemoterapi Yan Etkilerine Ve Kaygı Düzeyine Etkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi.* 8: 37-45, 2007.
10. Aldridge D, Schmid W, Kaeder C, Schmidt C, Ostermann T. Functionality or aesthetics? A pilot study of music therapy in the treatment of multiple sclerosis patients, *Complementary Therapies in Medicine.* 50(13): 25-33, 2005.
11. Matur İ, Solmaz S. Kök Hücre Üretiminde Güncel Yaklaşımlar. *Kök Hücre Tanımı.* 20: 168, 2011.
12. Can A. Kök Hücre: Biyolojisi, türleri ve tedavide kullanımları. *Akademisyen Tıp Kitapevi.* ss.15, Ankara, 2014.
13. Apperley J, Carreras E, Gluckman E, Masszi T. Hematopoetik Kök Hücre Transplantasyonu. *EBMT El Kitabı.* ss.61-62, 2012.

14. Burness M.L, Sipkins D.A. The stem cell niche in health and malignancy. *Semin Cancer Biol.* 20(2): 107-115, 2010.
15. Fortier LA. Stem cells: Classifications, controversies, and clinical applications. *Vet Surg.* 34(5): 415-423, 2005.
16. Bayraktar S. *Organ Nakli Ve Psikolojik Yaşam.* Nobel Tıp Kitapevi, ss.10-101, İstanbul, 2013.
17. Kansu E. Kök Hücre Biyolojisi Ve Plastisitesinde Güncel Kavramlar. *Hacettepe Tıp Dergisi.* 36: 191-197, 2005.
18. Sağsöz H, Ketani M.A. Kök Hücreler. *Dicle Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi.* (2): 29-33, 2008.
19. Sargın D. Kan Ve Kemik İliği Transplantasyonu Kurs El Kitabı: Kök Hücre Plastisitesi. Roche Sanayi A.Ş. ss.254-259, Çeşme, 2004.
20. Elçin YM. Kök Hücre Biyolojisi Ve Klinik Uygulamalar. Embriyonik Kök Hücre Araştırmalarının Tarihçesi. ss.24, Ankara, 2011.
21. Sökmensüer KL. Embriyonik Kök Hücreler Ve Tedavi Amaçlı Kullanımı. *Hacettepe Tıp Dergisi.*38: 15-19, 2007.
22. Kardeşahin T. Embriyonik Kök Hücreler. *Erciyes Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi.* 9(1): 65-71, 2012.
23. Attar E. Kök Hücreler Ve Kordon Kanı Toplanmasında Güncel Durum. *TJD Uzmanlık Sonrası Eğitim Dergisi.* 6: 58-64, 2004.
24. Şimşek Ö. Yetişkin Kök Hücrelerin Dünü Ve Bugünü. *Atatürk Üniversitesi Veterinerlik Bilimleri Dergisi.* 7(3): 231-236, 2012.
25. Blau HM, Brazelton TR, Weimann JM. The evolving concept of a stem cell: entity or function? *Cell.* 29;105(7): 829-41, 2001.
26. Çamurdanoğlu B.Z, Kansu E. Kök Hücre Biyolojisi Ve Klinik Uygulamalar. Sayfa 41, Ankara, 2011.
27. Hazar V. Çocukluk Çağı Kanserlerinde Kemik İliği Transplantasyonu. *Güncel Pediatri.* 6(1): 69-77, 2005.
28. Arslan Ö. 4. Ulusal Kemik İliği Transplantasyonu Ve Kök Hücre Tedavileri Kongresi: Kök Hücre Mobilizasyonu Yetmezliği. *Kongre Kitapçığı.* ss.17-19, Bursa, 2007.



29. Beksaç M. Kök Hücre Biyolojisi Ve Klinik Uygulamalar. TÜBA kök hücre çalışma grubu. Türkiye bilimler akademisi, ss.27, Ankara, 2009.
30. Apak H. Kordon Kanı Bankacılığı: Biyolojik Sigorta mı? Türk Pediatri Arşivi.39: 146- 51, 2004.
31. Kapucu S.S, Karaca Y. Kök Hücre Naklinde Hasta Değerlendirmesi Ve Bakım. C.Ü. Hemşirelik Dergisi. 12(3); Ankara, 2008.
32. Ünal A, Sarı İ. Kan ve Kemik İliği Transplantasyonu Kurs Kitabı. Kök Hücre Kaynağı Ve Seçimi. Roche Sanayi A.Ş. ss.37-41, Çeşme, 2004.
33. Tekin F. Kanserde Tanı Ve Tedavi Yöntemleri, Kanser Türleri, Kemoterapi Ve Kemik İliği Transplantasyon Sürecinde Hemşirelik. Hacettepe Üniversitesi IV. Onkoloji Hemşireliği Eğitimi, Ankara, 2004.
34. Koç Y. Kan ve Kemik İliği Transplantasyonu Kurs Kitabı. Kemoterapi Ve Radyoterapi Toksisitesi, Etkileşimleri Ve İlaç Monitarizasyonu. Roche Sanayi A.Ş. ss. 79-83, Çeşme, 2004.
35. Yılmaz Ç.M. Pediatrik Hastalarda Periferik Kök Hücre Nakli Uygulamaları ve Hemşirelik Bakımı. Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Dergisi. 8(3): 133-139, 2005.
36. Arat M. Kök Hücre Biyolojisi Ve Klinik Uygulamalar. Türkiye Bilimler Akademisi. ss.70, Ankara, 2011.
37. Tanyeli A, Aykut G, Demirel AO, Akçaoğlu T. Hematopoetik Kök Hücre Nakli Ve Tarihçesi. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. 23(1): 1-7, 2014.
38. Ündar L. Kan ve Kemik İliği Transplantasyonu Kurs Kitabı. Kan Ve İlik İşlenmesi, Kryopreservasyonu, Depolanması Ve Transportasyonu. Roche Sanayi A.Ş. ss.60- 64, Çeşme, 2004.
39. Koç Y. Hematopoetik Stem Hücre Transplantasyonunun Onkolojideki Yeri. İç Hastalıkları VII. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu Kitapçığı. Ankara, 2002.
40. Akdemir N, Birol L. İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı. İstanbul, Vehbi Koç Vakfı Sanerc Yayın, ss.272–274, 2003.
41. Ateş U. Kök Hücreyi Tanıyalım. FNG & Bilim Tıp Transplantasyon Dergisi. 1(1): 19-28, 2016.
42. Brunstein CG, Fuchs EJ, Carter SL, Karanes C, Costa LJ, Wu Jet al. Alternative Donor Transplantation After Reduced Intensity Conditioning: Results of

Parallel Phase 2 Trials Using Partially HLA Mismatched Related Bone Marrow or Unrelated Double Umbilical Cord Blood Grafts. *Blood*, 118(2): 282-288, 2011.

43. Sargın D. Kök hücre ve kök hücre tedavisi. Hematoloji VII. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kurs Kitabı. ss. 49-61, İstanbul, 2003.

44. Özkalemkaş F. Kan ve Kemik İliği Transplantasyon Kursu. Transplantasyon Öncesi Hasta Hazırlanması. Roche Sanayi AŞ. ss.28-36, Çeşme, 2004.

45. Yazıcı K. Hastanede Yatan Tıbbi Hastalarda Anksiyete Ve Depresyon Düzeyleri İle Sosyodemografik Faktörlerin İlişkisi. *Yeni Symposium*, 41(3): 120-124, 2003.

46. Sasaki T, Akaho R, Sakamaki H et al. Mental disturbances during isolation in bone marrow transplant patients with leukemia. *Bone Marrow Transplantation*. 25: 315-318, 2005.

47. Kumbasar H. Kan ve Kemik İliği Transplantasyonu Kurs Kitabı. Kemik İliği Transplantasyonun Psikososyal Yönleri. Roche A.Ş. ss.238-243, Çeşme, 2004.

48. Kalayoğlu S. Kardeş Dışı Vericilerden Transplantasyon. Kan ve Kemik İliği Transplantasyonu Kurs Kitabı. Roche Sanayi AŞ. ss.97-106, Çeşme, 2004.

49. Gemalmaz A, Avşar G. Kanser Tanısı ve Sonrası Yaşananlar: Kalitatif Bir Çalışma. *Hemşrelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi*. 12(2): 93-98, 2015.

50. Trask PC, Paterson A, Riba M, Brines B, Griffith K, Parker P et al. Assessment of psychological distress in prospective bone marrow transplant patients. *Bone Marrow Transplantation*. 29(11): 917-25, 2002.

51. Özkan S. Psikiyatrik Tıp: Konsültasyon – Liyezon Psikiyatrisi. Roche. ss.192-194. İstanbul, 1993.

52. Şentürk V, Yaylı M, Civelek AY. Bir Hastanın Güncesi: Kemik İliği Nakli Yapılan Hastalara Psikososyal Yaklaşım. *Kriz Dergisi* 12(1): 55-65.

53. Özdaş T, Olgun N. Kemik İliği Nakli Planlanan Hastaların Umutsuzluk Düzeyi ve Etkileyen Faktörler. *HSP*. 2(1): 12-21, 2015.

54. Siegel SD. Psychosocial Considerations in Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Implications for Patient Quality of Life and PostTransplant Survival. *Journal of Community Oncology*. 5(7): 407-411, 2008.

55. Soylu C. Kanser Hastalarında Bilişsel Davranışçı Terapi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*. 6(3): 257-270, 2014.

56. Araç B. Müzik Terapinin Cerrahi Yoğun Bakım Hastalarının Yaşam Bulgularına Etkisi, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Malatya, 2012.
57. Altınölçek H. Müzikle Tedavi. ss. 2-4, 6-7, 54-71. Kitabevi Yayınları, İstanbul, 2013.
58. Somakçı P. Türklerde Müzikle Tedavi. Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2: 131-140, 2003.
59. Sağır A, Öztürk B. Sosyolojik Bağlamda Müzik ve Kimlik: Karabük Üniversitesi Örneği. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 8(2); 121-154, 2015.
60. Güner SS. Müziğin Tedavideki Yeri Ve Şekli. Karadeniz Araştırmaları. 12: 99-112, 2007.
61. Uyar M, Korhan A.E. Yoğun Bakım Hastalarında Müzik Terapinin Ağrı Ve Anksiyete Üzerine Etkisi. 23(4): 139-146, 2011.
62. Koç EM, Başer A.D, Kahveci R, Özkara A. Ruhun ve Bedenin Gıdası: Geçmişten Günümüze Müzik ve Tıp. Konuralp Tıp Dergisi. 8(1): 51-55, 2016.
63. Uçan Ö, Ovayolu N. Müzik Ve Tıpta Kullanımı, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi. 1(3): 14-22, 2006.
64. Stevuljevic JK, Memon L, Stefanovic A, Spasic S, Spasojevic-Kalimanovska V, Bogavac-Stanojevic N. Correlation of oxidative stres parameters and inflammatory markers in coronary artery disease patients, Clinical Biochemistry.11(2): 111-119, 2006.
65. Sutoo D, Akiyama K. Music improves dopaminergic neurotransmission: demonstration based on the effect of music on blood pressure egulation, Instute of Medical Science 1016(19): 255-262, 2004.
66. Raglio A. Music therapy interventions in Parkinson's disease: The state-of-the-art. Front Neurol. 6: 185, 2015.
67. İmseytoğlu D, Yıldız S. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Müzik Terapi. İ.Ü.F.N. Hem. Dergisi. 20(2): 160-165, 2012.
68. Turabi A.H. Gevrekzâde Hafız Hasan Efendi ve Mûsikî Risâlesi. Ragbet Yayınları, ss. 17-23; 97-126. İstanbul, 2005.

69. Yücel H. Türk İslam Medeniyetinde Müzikle Tedavi Yöntemlerinin Uygulandığı Şifahaneler: Amasya Darüşşifası. TURAN-SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi. 8(29): 1309-4033, 2016.
70. Birkan ZI. Müzikle Tedavi, Tarihi Gelişimi Ve Uygulamaları, Ankara Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi. 2(1): 37-49, 2014.
71. Erer S, Atıcı E. Selçuklu ve Osmanlılarda Müzikle Tedavi Yapılan Hastaneler. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 36 (1): 29-32, 2010.
72. Short A.E. Holistic Aspects of Rehabilitation Post –Cardiac Surgery in the Bony Method of Guided İmagery and Music. University of Technology, Phd Thesis, Sydney. 2003.
73. Mc Caffrey R.G, Good M. The Lived Experience of Listening to Music While Recovering From Surgery, Journal of Holistic Nursing. 18(4): 378-390, 2000.
74. Chlan L. Integrating Nonpharmacological, Adjunctive Interventions Into Critical Care Practice: A Means To Humanize Care?, American Journal of Critical Care. 11: 14-16, 2002.
75. Gençel Ö. Müzikle Tedavi. Kastamonu Eğitim Dergisi. 14(2): 697-706, 2006.
76. Sezer F. Öfke Ve Psikolojik Belirtiler Üzerine Müziğin Etkisi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 8(1): 1472-1493 2011.
77. Karamızrak N. Ses ve Müziğin Organları İyileştirici Etkisi. Koşuyolu Heart Journal. 17(1): 54-57, 2014.
78. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Manual for the state-trait anxiety inventory. Consulting Psychologist's Press California: Palo Alto. p.23-49, 1970.
79. Öner N, Le Compte A. Durumluk - Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları. ss.1-26, İstanbul, 1983.
80. Roth A J, Kornblinth A B, Batel-Copel L, Peabody E, Secher H I, Holland J C. Rapid screening for psychologic distress in men with prostate carcinoma: A pilot study. Canser. 82(10): 1904-8, 1998.
81. Clinical Practice Guidelines İn Oncology, Distress Management. Version 1 2008. National Comprehensive Cancer Network. Erişim tarihi; 08-10-2006.
82. Özalp E, Cankurtaran ES, Soygür H, Geyik PO, Jacobsen PB. Screening for psychological distress in Turkish cancer patients. Psycho-Oncology.16(4): 304–11. 2007.

83. Esin MN. Hemşirelikte Araştırma Süreci, Uygulama Ve Klinik: Hemşirelik Araştırmalarında Etik. Nobel Tıp Kitabevleri. ss. 313-332, İstanbul, 2014.
84. Vizeli M. Koroner Anjiyografi Uygulanacak Hastalarda Müzik Terapisinin Anksiyete Üzerine Etkisi, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 2010.
85. Şahin MC. Yatarak Tedavi Gören Kanser Hastalarının Fonksiyonel Durumları, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 2015.
86. Akyüz S. Kanser Hastalarına Uygulanacak Palyatif Bakım Uygulamalarına İlişkin Bir Araştırma, Gazi Üniversitesi, Hastane İşletmeciliği Bilim Dalı, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 2014.
87. Matrak M. Allojenik Kök Hücre Transplantasyonu Yapılan Hastaların Yaşadığı Fizyolojik Sorunların Saptanması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 2005.
88. Akgül N. Periferik Kan Kök Hücre Nakli Yapılmış Kanser Hastalarının Primer Bakım Vericilerinin Bakım Verme Yükü Ve Etkileyen Faktörler, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 2013.
89. İster ED. Kök Hücre Nakli Uygulanan Kanser Hastalarının Ağrı İnançları Ve Etkileyen Faktörler, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 2012.
90. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Kanser İstatistikleri. Ankara, 2016.
91. Bektaş AH, Akdemir N. Kanserli Bireylerin Fonksiyonel Durumlarının Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 26: 488-499, 2006.
92. Tokgöz G, Yaluğ İ, Özdemir S, Yazıcı A, Uygun K, Aker T. Kanser Hastalarında Majör Depresyon Yaygınlığı Ve İlişkili Etkenler. Anadolu Psikiyatri Dergisi. 9: 59-66, 2008.
93. Kaçmaz N, Barlas Ü.G. Karaciğer Nakli Yapılan Hasta Ve Hasta Yakınlarının Psikososyal Durumlarının Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi - Journal Of Psychiatric Nursing. 5(1): 1-8, 2014.
94. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, 2013.

95. Arslantaş H, Adana F, Kaya F, Turan D. Yatan Hastalarda Umutsuzluk Ve Sosyal Destek Düzeyi Ve Bunları Etkileyen Faktörler. İ.Ü.F.N. Hemşirelik Dergisi. 18(2): 87-97, 2010.
96. Akdeniz B.E. Meme Kanseri Olan Evli Kadın Hastaların Eşler Arası Uyum Ve Baş Etme Biçimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi. Journal Of Psychiatric Nursing. 3(2): 53-60, 2012.
97. Hintistan S, Çilingir D, Nural N, Gürsoy A.A. Hematolojik Kanserli Hastaların Kemoterapiye Bağlı Yaşadıkları Semptomlara Yönelik Uygulamaları. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi/Gümüşhane University Journal Of Health Sciences:1(3); 153-164, 2012.
98. Tan M, Okanlı A, Karabulutlu E, Erdem N. Hemodiyaliz Hastalarında Sosyal Destek Ve Umutsuzluk Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 8(2): 32-39, 2005.
99. Duman Ç.Z, İnan Ş.G, Moursel G, Çakar H. Psikiyatri Kliniğinde Refakatçi Uygulamasına Yönelik Hasta Yakınlarının Ve Sağlık Profesyonellerinin Görüşleri. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi - Journal Of Psychiatric Nursing. 6(2): 79-84, 2015.
100. Üstündağ H, Gül A, Neriman Z, Aydın M. Böbrek Nakli Yapılan Hastalarda Yaşam Kalitesi, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2(6): 117-26, 2007.
101. Yanar M. Organ Transplantasyonu Bekleme Sürecindeki Hasta Ve Yakınlarının Belirsizliğe Tahammülsüzlük, Umutsuzluk Ve Depresyon Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi, Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 2015.
102. Wong H.L, Lopez-Nahas V, Molassiotis, A. Effects of Music Therapy on Anxiety in Ventilator Dependent Patients, Heart&Lung. 30(5): 376-87, 2001.
103. Almerud S, Peterson K. Music Therapy A Complementary Treatment For Mechanically Ventilated Intensive Care Patients, Intensive and Critical Care Nursing. 19(1): 21-30, 2003.

104. Lin YJ, Lu KC, Chen CM, Chang CC. The effects of music as therapy on the overall well-being of elderly patients on maintenance hemodialysis. *Biology Reseach Nursing*. 14(3): 277-85, 2012.
105. Özbaş A.A. Meme Kanseri Hastalarının Distres Ve Algılanan Sosyal Destek Düzeylerinin Belirlenmesi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 2008.
106. Cantekin I. Müzik Terapisinin Hemodiyaliz Hastalarının Algıladıkları Stresörler Ve Anksiyete Düzeyleri Üzerine Etkisi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. Erzurum, 2012.
107. Chlan L, Evans D, Greenleaf M, Walker J. Effects of a Single Music Therapy Intervention on Anxiety, Discomfort, Satisfaction, and Compliance With Screening Guidelines in Outpatients Undergoing Flexible Sigmoidoscopy. *Gastroenterol Nurs*. 23(4): 148-56, 2000.
108. Salmore RG, Nelson JP. The Effect of Preprocedure Teaching, Relaxation Instruction and Music on Anxiety as Measured by Blood Pressures in an Outpatient Gastrointestinal Endoscopy Laboratory. *Gastroenterol Nurs*. 23(3): 102-10, 2000.
109. Uedo N, Ishikawa H, Morimoto K, Ishihara R, Narahara H. Reduction in Salivary Cortisol Level by Music Therapy During Colonoscopic Examination. *Hepatogastroenterology*. 51(56): 451-3, 2004.
110. Chan YM, Lee PW, Wong LC. The Use of Music to Reduce Anxiety for Patients Undergoing Colposcopy: A Randomized Trial. *Gynecol Oncol*. 91(1): 213-7, 2003.

## 10. EKLER

### EK – 1: ANKET FORMU

- 1. Cinsiyetiniz:** 1) Kadın 2) Erkek
- 2. Yaşınız:** .....
- 3. Medeni durumunuz:** 1) Evli 2) Bekâr 3) Eşi ölmüş/Boşanmış
- 4. Eğitim Durumu:** 1) Okuma yazma bilmiyor 2) İlköğretim 3) Lise 4) Önlisans 5) Lisans 6) Lisans üstü
- 5. Mesleğiniz:** 1) Çalışıyor 2) Çalışmıyor
- 6. Ekonomik durumunuzu nasıl tanımlarsınız?** 1) Kötü 2) Orta 3) İyi 4) Çok iyi
- 7. Tanı:**
- 8. Hastalık süresi:**
- 9. Refakatçi durumu:** 1-Var 2-Yok
- 10. Kemik iliği nakli sürecine ilişkin sağlık personeli tarafından bilgilendirildiniz mi?**  
1-Evet (11.soruya geçiniz) 2-Hayır (12.soruya geçiniz)
- 11. \*\*Yanıtınız evetse ne kadar yeterli oldu?**  
1-Yeterli 2-Kısmen yeterli 3-Yetersiz
- 12. Kemik iliği nakli sürecinde psikolojik yardıma/desteğe ihtiyaç duyuyor musunuz?**  
1-Evet 2-Hayır



<b>Tıbbi parametreler</b>	<b>Müzik Terapi</b>	
	<b>Öncesi</b>	<b>Sonrası</b>
<b>TANSİYON</b>		
<b>NABİZ</b>		
<b>SOLUNUM</b>		
<b>O2SATURASYONU</b>		

<b>Yaşadığı Duygular</b>	<b>Müzik Terapi</b>	
	<b>Öncesi</b>	<b>Sonrası</b>
<b>Kendini nasıl hissediyor</b>		
<b>Kaygı hissetme durumu</b>		
<b>Korku hissetme durumu</b>		

**EK – 2: Durumluluk kaygı ölçeği**

	Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin <b>anında</b> nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin	HIÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAMIYLA
1.	Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Su anda sinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17.	Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18.	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20.	Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

### EK – 3: Distress Termometresi

Geçtiğimiz hafta boyunca kendinizi ne kadar stresli hissettiniz? Lütfen termometre üzerinde stres düzeyinizi işaretleyiniz



Aşağıdaki maddelerden hangisi/hangilerinin stresinizin ana nedeni/nedenleri olduğunu düşünüyorsunuz?

#### Günlük yaşam sorunları

Barınma  
Sosyal güvence  
İş/Okul  
Ulaşım  
Çocuk bakımı

#### Ailevi sorunlar

Eş  
Çocuklar

#### Duygusal sorunlar

Üzüntü  
Hüzün  
Depresyon  
Sinirlilik

#### İnança ilgili sorunlar

Tanrı ile ilgili  
İnanç yitimi  
Diğer sorunlar

#### Bedensel Sorunlar

Ağrı  
Bulantısı  
Yorgunluk  
Uyku  
Gezinti  
Banyo yapma/giyinme  
Nefes darlığı  
Ağız yaraları  
Yemek yeme  
Hazımsızlık  
Kabızlık/ishal  
İdrar sorunları  
Ateş  
Ciltte kuruma/kaşıntı  
Burun tıkanıklığı  
El/Ayakta karıncalanma  
Şişkinlik hissi  
Cinsel sorunlar

## EK – 4: ARAŞTIRMA İZİNİ




T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 31034136 - 302.08.01 / 199  
Konu : Gizem İlayda GEYİK  
Anket Çalışması

17.09.2015

### MEDİPOL MEGA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gizem İlayda GEYİK'in, Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı tarafından da onaylanmış olan "*Hematopoetik Kök Hücre Nakli Esnasında Müzik Terapinin, Kanser Hastalarının Fiziksel ve Ruhsal Parametreleri Üzerine Etkisi*" isimli tez çalışması kapsamındaki anket çalışmalarını Hastaneniz'in Erişkin Kemik İliği Nakil Ünitesinde yapmalarını konusunda müsaadelerinizi arz ve rica ederim.

  
Prof.Dr. Nesrin EMEKLİ  
Müdür V.

EK:  
Etik Kurul Kararı

17/09/2015 M.Sekr.:B.YILMAZ  
17/09/2015 E.Sekr.:G.E.ÇELİK



Kavacak Mahallesi İkinciler Caddesi No: 19 Beykoz / İSTANBUL  
Tel: (216) 681 53 24 Faks: (212) 531 7555

## 11. ETİK KURULU ONAYI



T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.2231  
Konu : Etik Kurulu Kararı

16/09/2015

Sayın Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Hematopoetik kök hücre nakli esnasında müzik terapinin kanser hastalarının fiziksel ve ruhsal parametreleri üzerine etkisi" isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

EK:  
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 507 sayılı e-İmza Kanununa göre PROF.DR. HANEFİ ÖZBEK tarafından 16.09.2015 tarihinde e-imzalıdır.  
Doğrulama Kodu: <http://www.medipol.edu.tr/e-imza/confirmatyonCode/DocumentViewer.aspx?Code=9C3A9CA28F>

Kavacak Mahallesi Ekinciler Caddesi No: 19 Beykoz / İSTANBUL  
Tel: (216) 681 5100 Faks: (212) 531 7555

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	A-AASTEMA PROTOKOLÜ/PLANI	07.09.2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>		
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUX FORMU	07.09.2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>			
Karar Bilgileri	Karar No: 446		Tarih: 15/09/2015			
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişi		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Tanguil MÜDOK	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-orkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Emir YÜZBAŞIOĞLU	Protetik Diş Tedavisi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Muhammed Fatih EVCİMİK	Kulak-Burun Boğaz	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

\* Tezli Tezli Bulunma

## 12. ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı	Gizem İlayda	Soyadı	GEYİK
-----	--------------	--------	-------

### Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Medipol Üniversitesi	2016
Lisans	Medipol Üniversitesi	2014
Lise	Bakırköy Lisesi	2009

### İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

Görevi	Kurum	Süre(Yıl - Yıl)
1.Hemşire	Medipol Mega Üniversitesi Hastanesi	2014-Halen

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	Orta	Orta	Orta

\* Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	64,44483	58,64620	63,90336

### Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
MS Office Programları	İyi