

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

**HEMODİYALİZ HASTALARINDA MÜZİK EŞLİĞİNDE
UYGULANAN BENSON GEVŞEME TEKNİĞİNİN
YORGUNLUK, KAŞINTI, ANKSİYETE VE
DEPRESYONA ETKİSİ**

Hacer OTURMAZ

**İç Hastalıkları Hemşireliği
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA
2019**

ÖZET

Oturmaz, H., Hemodiyaliz Hastalarında Müzik Eşliğinde Uygulanan Benson Gevşeme Tekniğinin Yorgunluk, Kaşıntı, Anksiyete ve Depresyona Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019. Bu randomize kontrollü araştırmanın amacı, müzik eşliğinde uygulanan Benson gevşeme tekniğinin hemodiyaliz alan hastalarda yorgunluk, kaşıntı, anksiyete ve depresyon üzerine etkisini incelemektir. Araştırma, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hemodiyaliz Ünitesi ve Siteler Diyaliz Merkezi'nde kayıtlı 61 hemodiyaliz hastasıyla, 1 Mayıs 2019-1 Ekim 2019 tarihleri arasında yürütülmüştür. Dahil edilme kriterlerini karşılayan hastalar tez danışmanı tarafından basit randomizasyonla 1:1 oranıyla müdahale ve kontrol gruplarına atanmıştır. Müdahale grubundaki hastalara (n=30) haftada iki defa, 20 dk. süreyle toplam sekiz hafta boyunca müzik eşliğinde Benson gevşeme tekniği yaptırılmış, kontrol grubundaki hastalara (n=31) ise araştırmanın başında bir defaya mahsus hemodiyaliz ile ilgili yüz-yüze eğitim verilmiştir. Araştırmanın başlangıcında, 4., 8., ve 10. haftalarında hem müdahale hem de kontrol grubundaki hastalara Piper Yorgunluk Ölçeği (PYÖ), 5-D Kaşıntı Ölçeği ve Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS) yüz-yüze uygulanmıştır. Araştırmada PYÖ tüm alt boyutları açısından 4. 8. ve 10. haftada müdahale grubu puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). 5D-Kaşıntı Ölçeği puanları açısından ise gruplar arasındaki farkın araştırmanın 4., 8. ve 10. haftalarında anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). HADS anksiyete alt boyutu açısından incelendiğinde, müdahale grubundaki hastaların anksiyete düzeyinin araştırmanın 10. haftasında kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). HADS depresyon alt boyutu puanlarının ise benzer şekilde araştırmanın 8. ve 10. haftalarında müdahale grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Araştırma bulgularından hareketle, müzik eşliğinde uygulanan Benson gevşeme tekniğinin, hemodiyaliz hastalarında yorgunluk, anksiyete ve depresyon düzeyini azaltmada etkili olduğu, kaşıntı şiddetinde ise anlamlı düzeyde bir etki sağlayamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Hemodiyaliz alan hastalarda sıklıkla deneyimlenen yorgunluk, anksiyete ve depresyon semptomlarının hafifletilmesinde müzik eşliğinde Benson gevşeme tekniğinin kullanımı önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, gevşeme, hemodiyaliz, müzik terapi, yorgunluk.

ABSTRACT

Oturmaz, H., The Effect of Benson Relaxation Technique Combined with Music on Fatigue, Pruritus, Anxiety and Depression in Hemodialysis Patients, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences Medical Nursing Department Master Thesis, Ankara, 2019. The aim of this randomized controlled study was to examine the effect of Benson relaxation technique combined with music on fatigue, itching severity and anxiety-depression levels of patients undergoing hemodialysis. The study was carried out with 61 hemodialysis patients followed in hemodialysis unit of Health Sciences University Ankara Training and Research Hospital and Siteler Dialysis Center, between 1 May 2019 and 1 October 2019. The patients who met inclusion criteria were assigned to either an intervention or a control group through simple randomisation with a ratio of 1:1 by the thesis advisor. Patients in the intervention group (n=30) received twice a week, 20 min. Benson relaxation technique combined with music for a total of eight weeks, while patients in the control group (n=31) were given only 15 min. single time face-to-face training on hemodialysis at the beginning of the study. The Personal Information Form for sociodemographic characteristics, Piper Fatigue Scale (PFS) for fatigue, 5-D Itching Scale for itching, and Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) for anxiety, and depression were used for data collection. The PFS, 5-D Itching Scale, and HADS were administered face-to-face to patients in both the intervention and the control groups at the beginning of the study, and at weeks 4, 8, and 10. All subdimension scores of PFS in the intervention group significantly lower at weeks 4, 8, and 10 ($p<0.05$). There were no significant differences in 5-D Itching Scale scores between the intervention and the control group at weeks 4, 8, and 10 ($p>0.05$). As for anxiety subdimension scores of HADS, the intervention group had significantly lower anxiety level compared with the control group at week 10 ($p<0.05$). Similarly, depression subdimension scores were significantly lower in the intervention group at weeks 8, and 10 compared with the control group ($p<0.05$). Based on the study findings, Benson relaxation technique combined with music is effective in decreasing fatigue, anxiety, and depression level, however could not provide significant effect on itching severity. Therefore, the use of this method may be recommended for alleviating fatigue, anxiety, and depression symptoms frequently observed in patients undergoing hemodialysis.

Key Words: Anxiety, fatigue, hemodialysis, music therapy, relaxation.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiv
TABLolar	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Tasarımı	4
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	5
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Kronik Böbrek Hastalığının Tanımı	6
2.2. Kronik Böbrek Hastalığının Evreleri	6
2.3. Kronik Böbrek Hastalığının Epidemiyolojisi	7
2.4. Kronik Böbrek Hastalığının Patofizyolojisi	8
2.5. Kronik Böbrek Hastalığının Klinik Bulguları	8
2.5.1. Kardiyovasküler Sistem Bulguları	9
2.5.2. Asit-Baz Dengesizlikleri	10
2.5.3. Sıvı-Elektrolit Bozuklukları	10
2.5.4. Kas-İskelet Sistemi Bulguları	11
2.5.5. Hematopoetik Sistem Bulguları	12
2.6. Kronik Böbrek Hastalığının Tedavisi	12
2.7. Farmakolojik Yaklaşımlar	13
2.7.1. Böbrek Transplantasyonu	14
2.7.2. Periton Diyalizi	14
2.7.3. Hemodiyaliz	15
2.8. Hemodiyaliz Komplikasyonları	15
2.8.1. Yorgunluk	16

2.8.2. Kaşıntı	18
2.8.3. Anksiyete ve Depresyon	21
2.9. Nonfarmakolojik Yaklaşımlar	23
2.9.1. Müzik Terapi	23
2.9.1.1. Müzik Terapinin Fizyolojik Etkileri	25
2.9.1.2. Müzik Terapinin Kullanım Alanları	26
2.9.2. Benson Gevşeme Tekniği	27
2.9.2.1. Benson Gevşeme Tekniğinin Fizyolojik Etkileri	27
2.9.2.2. Benson Gevşeme Tekniğinin Kullanım Alanları	28
2.10. Kronik Böbrek Hastalığında Hemşirelik Uygulamaları	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM	30
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tasarımı	30
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	30
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	30
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri	31
3.5. Veri Toplama Araçları	33
3.5.1. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-5)	33
3.5.2. Piper Yorgunluk Ölçeği (PYÖ) (EK-6)	33
3.5.3. 5-D Kaşıntı Ölçeği (EK-7)	34
3.5.4. Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS) (EK-8)	35
3.6. Araştırmanın Ön Uygulaması	35
3.7. Araştırmanın Uygulanması	36
3.8. Müzik Eşliğinde Benson Gevşeme Tekniği Uygulama Basamakları	36
3.9. Verilerin Toplanması	38
3.10. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	38
3.11. Verilerin Değerlendirilmesi	38
3.12. Araştırmanın Etik Yönü	38
3.13. Araştırmanın Sınırlılıkları	39
4. BULGULAR	40
4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri	40
4.2. Piper Yorgunluk Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular	42
4.3. 5-D Kaşıntı Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular	44
4.4. Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası Puanlarına İlişkin Bulgular	46
5. TARTIŞMA	48

5.1. Yorgunluk Düzeyine İlişkin Tartışma	48
5.2. Kaşıntı Şiddetine İlişkin Tartışma	50
5.3. Anksiyete ve Depresyon Düzeyine İlişkin Tartışma	51
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	54
6.1. Sonuçlar	54
6.2. Öneriler	54
7. KAYNAKLAR	56
8. EKLER	69
EK-1: Etik Kurul Belgesi	
EK-2: Kurum İzin Yazıları	
EK-3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	
EK-4: Araştırmada Kullanılan Ölçeklere İlişkin İzin Yazıları	
EK-5: Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu	
EK-6: Piper Yorgunluk Ölçeği (PYÖ)	
EK-7: 5-D Kaşıntı Ölçeği	
EK-8: Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS)	
EK-9: Benson Gevşeme Tekniği (BGT) Eğitim Kitapçığı	
EK-10: Hemodiyaliz Eğitim Kitapçığı	
EK-11: Müzik Terapi Eğitimi Katılım Sertifikası	
EK-12: Yüksek Lisans Tez Çalışması Orijinallik Raporu	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

AER	Albüminüri
BGT	Benson Gevşeme Tekniği
BUN	Kan Üre Nitrojeni
CREDIT	Türkiye Kronik Böbrek Hastalıkları Prevelans Araştırması
CRP	C Reaktif Protein
ERA-EDTA	Avrupa Böbrek Birliği- Avrupa Diyaliz ve Nakil Birliği
GFH	Glomerüler Filtrasyon Hızı
H⁺	Hidrojen
HADS	Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası
HD	Hemodiyaliz
IL-6	İnterlökin-6
K⁺	Potasyum
K	Kontrol
KAH	Koroner Arter Hastalığı
KBH	Kronik Böbrek Hastalığı
KDIGO	Böbrek Hastalıkları Dünya Sonuçlarının İyileştirilmesi Çıktıları
M	Müdahale
NFK-KDOQI	Böbrek Vakfı- Böbrek Hastalığı Sonuçları Kalite Kılavuzu
NH₄⁺	Amonyum Sülfat
PGE	Progresif Gevşeme Egzersizi

PTH	Paratiroid Hormonu
PYÖ	Piper Yorgunluk Ölçeği
PUKİ	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
RRT	Renal Replasman Tedavisi
SDBY	Son Dönem Böbrek Yetmezliği
SHPT	Sekonder Hiperparatiroidi
TND	Türk Nefroloji Derneği

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
1. Araştırma akış şeması	32
2. Piper yorgunluk ölçeği puanlarının zamana göre değişimi	43
3. 5-D kaşıntı ölçeği puanlarının zamana göre değişimi	45
4. Hastane anksiyete ve depresyon skalası puanlarının zamana göre değişimi	46

TABLULAR

Tablo	Sayfa
1.1. KDOQI kılavuzuna göre kronik böbrek hastalığının evreleri	7
4.1. Hastaların tanımlayıcı özellikleri	40
4.2. Müdahale ve kontrol grubuna göre Piper Yorgunluk Ölçeği puanlarının karşılaştırılması	42
4.3. Müdahale ve kontrol grubuna göre 5-D Kaşıntı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması	44
4.4. Müdahale ve kontrol grubuna göre Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası puanlarının karşılaştırılması	46

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Kronik böbrek hastalığı (KBH), böbrek ile ilgili veya böbrek dışı nedenlere bağlı olarak glomerüler filtrasyon hızının (GFH) 60 ml/dk/1,73 m²'nin altına inmesiyle böbreğin sıvı-elektrolit dengesini sürdürme, metabolik ve hormonal faaliyetlerindeki azalma nedeniyle gelişen, geriye dönüşü olmayan, yaşam kalitesini bozan ve mortalite oranını arttıran önemli bir sağlık sorunudur (1-4). Kronik böbrek hastalığı tanı ve tedavisinde uluslararası bir standart geliştirilmesi için hastalık GFH değeri temel alınarak beş evreye ayrılmıştır (5-7). Bu evrelemede GFH'nın 15ml/dk'nın altına indiği durumda böbrek yetmezliği tablosu gelişmekte ve bu durum literatürde son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) şeklinde tanımlanmaktadır. Özellikle bu evre, endojen böbrek fonksiyonunun geri dönüşsüz kaybıyla karakterize, yaşamı tehdit eden bir hastalık olduğu için hastalar yaşamlarını devam ettirebilmek amacıyla Renal Replasman Tedavi (RRT) seçeneklerinden birine başvurmak durumunda kalmaktadır (3, 8). Diyaliz, RRT seçeneklerinden biri olup hemodiyaliz (HD) ya da periton diyalizi şeklinde uygulanabilmektedir. Hemodiyaliz ile vücutta biriken üre, ürik asit ve kreatinin gibi toksik maddelerin ve fazla suyun bir membran aracılığıyla vücuttan uzaklaştırılması sağlanmaktadır. Bu sayede bozulan böbrek fonksiyonlarının bir bölümü düzenlenebilmekte ve hastalar yaşamlarını sürdürebilmektedir (3, 8, 9).

Hemodiyaliz işlemi, SDBY hastalarında yaşamı devam ettirmeye önemli bir destek sağlasa da hastalık ve HD ilişkili komplikasyonlara bağlı olarak hastalar önemli sorunlar yaşamaktadırlar (10). Hemodiyaliz ilişkili üremi, anemi, uyku bozuklukları ve psikososyal stres gibi bazı faktörler yorgunluğun gelişmesine neden olmakta ve HD alan hastaların %60-97'sinde yorgunluk görülmektedir (11, 12). Ayrıca, hastalığın kronik seyirli olması, HD makinesine bağımlı olma, haftada iki veya üç kez HD alma, dispne, diyet ve sıvı alımındaki kısıtlamalar, bağımlılık durumunun artması, sosyal yaşamda sınırlılık, izolasyon ve günlük yaşam aktivitelerini sürdürmede zorluklar hastalarda yorgunluğun daha da artmasına neden olmaktadır (13).

Yorgunluğa ek olarak etiolojisinde pek çok neden bulunan, deri, deri ekleri ve mukoza üzerinde etkisini gösteren kaşıntı, HD hastalarında sık görülen ve yönetimi oldukça zor olan bir diğer önemli sorundur (14). 2017 yılında yapılan diyaliz sonuçları ve klinik uygulama farklılıkları çalışmasında, HD alan hastaların %40'ında kaşıntı görüldüğü rapor edilmiştir (15). Kaşıntı, HD alan hastaların bazılarında ciddi derecede rahatsız edici, yaygın ve tedaviye dirençli olabilirken, bazı hastalarda daha lokal ve hafif seyredebilmektedir (16-19). Kaşıntının patogenezi tam olarak açıklanamasa da sistemik enfeksiyonlarda artış, demir eksikliği anemisi, A vitamini düzeyinde yükselme, periferik nöropati, parathormon düzeyinde yükselme, fosfor, kalsiyum ve magnezyum iyonlarındaki değişimler, tedavide yer alan ilaçlar, cilt pH düzeyindeki değişiklikler, ter ve yağ bezlerinde gelişen atrofi nedeniyle ciltte kuruma, mast hücrelerinin fonksiyonlarında ve histamin salınımında artma, damar tonüsündeki farklılıklar, HD sırasında kullanılan malzemeler, diyalizat ve sterilizasyonda uygulanan etilen oksit ve formalaldehit ilişkili aşırı duyarlılık nedenleriyle hastalarda kaşıntının gelişebileceği bildirilmektedir (16, 17, 20, 21). Hastalarda zamanla kaşıntıya bağlı olarak kanama, ağrı, enfeksiyon, mekanik deri hasarı, kronik lezyon gibi fizyolojik cilt sorunları oluşmakta, gece ve gündüz sürekli kaşınma uyku düzeninde bozulmaya, beden imajında değişikliğe, benlik saygısında azalmaya, kronik yorgunluğa, sosyal izolasyona, öz bakımını sürdürmede zorluğa, anksiyete-depresyonun artmasına ve yaşam kalitesinde azalmaya yol açmaktadır (16, 19-21).

Hemodiyaliz alan hastalarda yorgunluk ve kaşıntı gibi kronikleşen bu sorunlar zamanla hastalarda anksiyetenin artmasına ve etkili şekilde yönetilemediklerinde ise hastaların %20-30'unda depresyon gelişmesine yol açabilmektedir (22-25). Depresyon, HD alan hastalarda sık görülmesine rağmen, genellikle sağlık profesyonelleri tarafından önemsenmemekte ve sessiz bir tablo izlemektedir (23, 25, 26). Hastalığın doğası, yaşam kalitesinin bozulması, yaygın uyku sorunları, emosyonel değişiklikler, seksüel fonksiyonlarda azalma, aile ve iş yaşamında değişen roller, öz-bakımda aile yakınlarının desteğine gereksinim duyma, sosyal yaşamda sınırlanma, solunum problemleri, huzursuzluk, bilişsel fonksiyonlarda bozulma ve ensefalopati gibi üremik semptomların fazlalığı, ilaçlara bağlı gelişen yan etkiler, tıbbi bakım ve tıbbi personele bağımlı olma ve

HD'in etkin olmaması gibi durumlar depresyon gelişiminde etkili olabilmektedir (27-31). Anksiyete ve depresyon zamanla hastalarda gelecekle ilgili belirsizlik ve korkuların yaşanmasına, yaşamdan doyum almanın azalmasına ve mental fonksiyonların bozulmasına yol açmaktadır (32, 33).

Literatür incelendiğinde (34-36), HD alan hastalarda sık görülen yorgunluk, kaşıntı, anksiyete ve depresyon gibi semptomların yönetiminde farmakolojik tedavilerin etkilerinin sınırlı olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle son zamanlarda semptom yönetiminde nonfarmakolojik hemşirelik girişimlerine olan ilgi giderek artmaktadır. Bu nonfarmakolojik hemşirelik yaklaşımlarından biri olan müzik terapi; bireylerin fiziksel, duygusal, zihinsel, sosyal ve kognitif ihtiyaçlarına karşılık verebilmek amacıyla, iletişim, diyalog, öğrenim, mobilizasyon, ifade, organizasyon ve bunlarla ilişkili diğer terapötik uygulamaların kullanıldığı, planlı bir süreçte müzik ve/veya müzikal unsurların (ses, ritim, melodi ve armoni) uygulanması şeklinde tanımlanmaktadır (37). Müzik terapi, uygulamayı takiben vücutta genel rahatlama hissi sağlamak ve psikososyal iyilik halini artırmaktadır. Literatürde, mekanik ventilatör destekli hastalarda rahatsızlık, ağrı ve anksiyete gibi semptomların tedavisinde, vücut direncini ve yaşam kalitesini arttırmada, ruhsal iyileşmede aktif ve pasif müzik terapi çeşitlerinin uygulandığı bildirilmektedir (38-43). Nörolojik ve endokrin sistem üzerinde oluşturduğu etkiler nedeniyle son yıllarda kronik hastalıkların yönetiminde tercih edilen bir diğer nonfarmakolojik yaklaşım da Benson gevşeme tekniği (BGT)'dir. Benson gevşeme tekniği; depresyon, anksiyete ve stresi azaltan, hastanın kendisinin gevşeme derecesini kontrol edebildiği yararlı tekniklerden biri olarak tanımlanan ve hipertansiyon, kalp hastalıkları ve migren gibi psikosomatik sağlık sorunlarının yönetiminde etkili olduğu bildirilen bir gevşeme tedavisidir (44). Benson gevşeme tekniği, sempatik sinir sistemi aktivitesini azaltıp, parasempatik sinir sistem aktivitesini artırarak vücutta gevşeme etkisini oluşturur. Bu gevşeme yanıtı, ön hipotalamusta lokalize olan tropotropik bölge olarak isimlendirilen bölgeden yayılarak vücut üzerinde genel gevşeme etkisi yaratır (45, 46).

Hemodiyaliz hastalarında uygulanan müzik terapi ve kas gevşeme egzersizleri gibi yaklaşımların hastaların yorgunluk, uyku kalitesi, anksiyete ve

depresyon gibi durumlarını anlamlı düzeyde azalttığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır (47-51). Pothoulaki ve ark. (2008) ön test-son test karşılaştırmalı yürüttükleri deneysel çalışmada hastalara tercih ettiği müzik dinletilmiş, hastaların ağrı ve anksiyete semptomları incelenmiş, çalışma sonunda müdahale grubunun ağrı ve anksiyete puanlarının kontrol grubundan daha düşük olduğu bildirilmiştir (47). Lin ve ark. (2012) deneysel tasarımla yürüttükleri, HD ünitesinde bir hafta boyunca haftada üç kez uyguladıkları müzik terapiden sonra hastalarda HD ilişkili komplikasyon sıklığının ve stres skorlarının anlamlı düzeyde azaldığını rapor etmişlerdir (48). Kutlu ve ark. (2014) HD hastalarına diyaliz seansının 3. saatinin başından diyaliz bitimine kadar dinlettikleri Türk sanat müziği ile yaptıkları randomize kontrollü çalışmada hastaların ağrı ve bulantı skorlarında anlamlı düşüş olduğunu tespit etmişlerdir (50). Hassanzadeh ve ark. (2018) HD alan hastalarda yorgunluk üzerine BGT ve inhalasyon yoluyla aromaterapinin etkilerini karşılaştırdıkları üç gruplu randomize kontrollü çalışmada, müdahale sonrası hem gevşeme teknikleri hem de aromaterapi grubunda hastaların yorgunluk skorlarında anlamlı bir azalma olduğunu ifade etmişlerdir (51).

Yukarıda sözü edilen araştırma sonuçları dikkatle incelendiğinde, müzik terapi ve gevşeme tekniklerinin HD alan hastalarda semptom yükünü azaltmada olumlu etkileri olduğu görülmektedir. Öte yandan, ilgili popülasyonda müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin yorgunluk, kaşıntı, anksiyete ve depresyon semptomlarına etkisinin aynı anda incelendiği herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu çalışmada HD alan hastalarda yorgunluk, kaşıntı, anksiyete ve depresyonu hafifletmek amacıyla müzik eşliğinde BGT'nin etkileri incelenmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Tasarımı

Bu randomize kontrollü araştırmanın amacı, müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin HD alan hastalarda yorgunluk, kaşıntı, anksiyete ve depresyona etkisini incelemektir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H0-1: Hemodiyaliz alan hastalarda mzık eşliğinde uygulanan BGT'nin yorgunluk üzerine etkisi yoktur.

H1-1: Hemodiyaliz alan hastalarda mzık eşliğinde uygulanan BGT'nin yorgunluk üzerine etkisi vardır.

H0-2: Hemodiyaliz alan hastalarda mzık eşliğinde uygulanan BGT'nin kaşıntı üzerine etkisi yoktur.

H1-2: Hemodiyaliz alan hastalarda mzık eşliğinde uygulanan BGT'nin kaşıntı üzerine etkisi vardır.

H0-3: Hemodiyaliz alan hastalarda mzık eşliğinde uygulanan BGT'nin anksiyete ve depresyon üzerine etkisi yoktur.

H1-3: Hemodiyaliz alan hastalarda mzık eşliğinde uygulanan BGT'nin anksiyete ve depresyon üzerine etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kronik Böbrek Hastalığının Tanımı

Kronik böbrek hastalığı (KBH), birçok etiyolojik neden ile ortaya çıkan, böbreğin yapısal, fonksiyonel anormallikleri ile tanımlanan 3 ay ya da daha uzun süre boyunca böbrek hasarı ile seyreden ve glomerüler filtrasyon hızının (GFH) 60 ml/dk/1,73 m²'nin altına inmesiyle gelişen ilerleyici bir hastalıktır. Geri dönüşümsüz nefron hasarı ve filtrasyon yeteneğindeki gerileme nedeniyle böbreğin sıvı-elektrolit dengesini düzenleme, metabolik ve hormonal faaliyetlerindeki azalma nedeniyle hastaların yaşam kalitesi bozulmakta, morbidite ve mortalite artmaktadır (1-4, 52, 53).

Böbrek Vakfı-Böbrek Hastalığı Sonuçları Kalite Kılavuzu (NFK-KDOQI), böbrek hasarının tüm yönleriyle ele alınması için 'kronik böbrek hastalığı' ifadesinin kullanımını önermektedir (54). 2012 yılı Böbrek Hastalıkları Dünya Sonuçlarının İyileştirilmesi (Kidney Disease Improving Global Outcomes, KDIGO) rehberine göre KBH kriterleri listelenmiştir. Bu kriterler; albüminüri düzeyinin 24 saatte ≥ 30 mg olması, idrar sedimentasyonunda anormal değişimler, tübüler hasara bağlı anormallikler, histolojik inceleme sonucu ortaya çıkan anormallikler, görüntüleme işlemleriyle ortaya çıkan yapısal anormallikler ve böbrek nakli öyküsünün bulunmasıdır (54, 55). Böbrek Vakfı-Böbrek Hastalığı Sonuçları Kalite kılavuzuna göre, böbrek hasarına işaret eden herhangi bir kanıt olmasa bile GFH'nın dk'da 60 ml'nin altına düşmesi KBH tanısı için yeterlidir (54).

2.2. Kronik Böbrek Hastalığının Evreleri

Kronik böbrek hastalığında hastaların izlenmesi, eğitimi ve uygun tedavilerin belirlenmesinde ortak bir dil ve uluslararası kriterlerin oluşturulması için KDIGO grubu tarafından sınıflandırma yapılmıştır. Bu sınıflandırma 2012 yılında yayınlanan kılavuza göre aşağıda verilen son şeklini (Tablo 1) almıştır (5, 7, 54).

Tablo 1. KDOQI kılavuzuna göre kronik böbrek hastalığının evreleri

GFH evreleri	GFH (ml/dk/1,73 m ²)	Tanımlar
G1	≥ 90	Normal veya yüksek
G2	60-89	Hafif azalmış
G3a	45-59	Hafif-orta derecede azalmış
G3b	30-44	Orta-şiddetli derecede azalmış
G4	15-29	Şiddetli azalmış
G5	<15	Böbrek yetmezliği
Albüminüri evreleri	AER (mg/gün)	Tanımlar
A1	<30	Normal/yüksek normal
A2	30-300	Yüksek
A3	> 300	Çok yüksek

*KDIGO 2012 kılavuzundan alınmıştır.

2.3. Kronik Böbrek Hastalığının Epidemiyolojisi

Kronik böbrek hastalığı dünyada ve ülkemizde oldukça sık görülen, genellikle ilk ve orta evrelerde belirti vermeyen önemli bir sağlık sorunudur. Bu nedenle hastalığın prevalansını belirlemek için toplum temelli çalışmalar yapılmaktadır. Yapılan bu çalışmalara göre, dünya genelinde, KBH prevalansının %10-16, mikroalbüminüri prevalansının ise %6-14 olduğu belirtilmektedir (7).

Türk Nefroloji Derneği (TND)'nin yürüttüğü Türkiye Kronik Böbrek Hastalıkları Prevalans Araştırmasının (CREDIT) 2017 yılı raporuna göre, KBH prevalansı %15,7 olarak belirtilmektedir. Yani, her 6-7 yetişkinden birinde değişik derecelerde böbrek hastalığı bulunmaktadır. Ayrıca, 2002-2015 yılları arasında SDBY prevalansında en fazla artışın olduğu 10 ülke arasında Türkiye de yer almaktadır (7, 56).

2.4. Kronik Böbrek Hastalığının Patofizyolojisi

Sağlıklı iki böbreğin gücü 600 mOsm/gündür. Bu milyonlarca nefron tarafından sağlanmaktadır. Böbreğin akut zedelenmesinde tübüler epitelyum hücrelerinde ciddi şekilde hasarlanmalar görülebilir, ancak daha sonra yeniden yapılanmayla epitelyum hücrelerindeki hasar düzeltilebilir. Kronik zedelenmelerde ise altta yatan sebep ne olursa olsun nefron kitlesindeki kritik düzeyde bir azalma sonrası kalan nefronlarda bir dizi fonksiyonel ve yapısal geriye dönüşü olmayan değişiklikler meydana gelir. Nefron kitlesindeki kayıp sonucu geride kalan nefronlarda oluşan maladaptif yanıtlar, glomerüller ve tübülointerstisyel düzeyde oluşur. Glomerüller kan akım artışı, intraglomerüler basınç artışı ve bunu izleyen glomerüller hiperfiltrasyon, glomerüller hipertrofiyi tetikleyen önemli hemodinamik anormalliklerdir (54, 57).

Bunlara ek olarak, glomerüller hipertrofi gelişiminde, vazoaaktif moleküller, sitokinler ve büyüme faktörleri gibi non-hemodinamik mekanizmaların da rolleri bulunmaktadır. Bu hemodinamik ve nonhemodinamik değişikliklerin sonucunda, kalan nefronlarda glomerüllerin proteinlere karşı olan geçirgenliği artarak proteinüri ve ilerleyici glomerüloskleroza neden olmaktadır. Diğer bir deyişle, geri kalan sağlam nefronlardaki glomerüller hipertansiyon ve hipertrofi ilk anda yararlı gibi görünse de uzun dönemde ilerleyici böbrek fonksiyon kaybının temel nedenidir (54, 57, 58).

2.5. Kronik Böbrek Hastalığının Klinik Bulguları

Kronik böbrek hastalığı ileri aşamaya gelinceye kadar sıklıkla asemptomatiktir. Evre 4 hatta evre 5'e kadar hastaların çoğunda semptom görülmez. Erken dönemde görülen semptomlar, tübüler fonksiyon bozuklukları ile ilgilidir. İdrarın konsantrasyon yeteneğinin bozulması yetişkinlerde poliüri ve noktüri ile kendini belli edebilir. Kronik böbrek hastalığının erken döneminde saptanan bulgular, hipertansiyon dışında çok azdır. Bazı hastalarda sodyum ve su retansiyonuna bağlı gelişen periferik ödem ve akciğer ödemi dikkat çekebilir. Hipertansiyon dışında nefrotik sendrom, hematüri, noktüri, poliüri gibi durumlar erken dönem bulguları arasında sayılabilir. Glomerüller filtrasyon hızının dakikada

20-25 ml'nin altına indiği durumlarda üremiye yönelik gelişen belirtiler, dakikada 15 ml'ye düştüğünde ise biyokimyasal değerlerin bozulması kliniğin giderek kötüleşmesi, RRT'ye başlamayı zorunlu hale getirmektedir. Böbrek hastalığı evresinin ilerlemesiyle kan üre seviyesinde yükselme, sıvı-elektrolit ve asit-baz dengesizliklerinin artmasıyla da tüm sistemler olumsuz şekilde etkilenmektedir (54, 57).

2.5.1. Kardiyovasküler Sistem Bulguları

Kardiyovasküler sistem sorunları SDBY'de mortalitenin önemli boyutunu oluşturmaktadır. Böbrek fonksiyonlarındaki azalma sıklıkla kardiyovasküler sistem fonksiyonlarının bozulmasına yol açarken, kardiyovasküler hastalıklar da böbrek fonksiyonlarını bozabilmektedir. Kronik böbrek hastalığında koroner arter hastalığı (KAH), sol ventrikül hipertrofisi, konjestif kalp yetersizliği ve iskemik kalp hastalığı görülme sıklığı artmaktadır (59). Bu durumların gelişiminde, üremi, hipertansiyon, sıvı yüklenmesi, anemi, metabolik asidoz, elektrolit dengesizlikleri paratiroid hormon artışı, karbonhidrat ve lipid anormallikleri, glukoz intoleransı ve insülin direnci, damarlarda kalsifikasyon oluşumu, koagülasyon faktörleri, homosistein, endotelin ve trombosit düzeylerinde artış ve nitrik oksitte azalma gibi durumlar etkili olabilmektedir (59).

Ayrıca, hastaların çoğunda kanda üre artışına bağlı perikardit gelişebilmektedir. Diyalizin geç dönemde başlatılması veya yetersiz şekilde uygulanması, kandaki toksinlerin yeterli düzeyde uzaklaştırılmaması, sekonder olarak gelişen viral ve bakteriyel enfeksiyonlar, seröz membranları tutan sistemik lupus eritematozis gibi hastalıklar, hiperparatiroidizm, diyaliz sırasında antikoagülanların kullanımı ve bazı ilaçlar üremik perikarditi tetikleyebilmektedir (59).

Kronik böbrek hastalığında sık görülen diğer bir kardiyovasküler hastalık da hipertansiyondur. Hipertansiyon, KBH'nın hem sebebi hem de sonucu olabilir. Kronik böbrek hastalığında hipertansiyon sıklığı altta yatan böbrek hastalığına ve bu hastalığın şiddetine göre değişebilir. Glomerüler filtrasyon hızı azaldıkça hipertansiyon prevalansının arttığı belirtilmektedir (60-64). Kronik böbrek

hastalığında artmış renin-angiotensin sistem aktivitesi, sekonder hiperparatroidizm, sempatik sistem aktivasyonu, hipervolemi, eritropoetin ile anemi tedavisi, sodyum metabolizması bozuklukları, üremik toksinler (homosistein, dimetilarjinin vb.), endojen digital benzeri maddeler, iklim değişiklikleri ve genetik yatkınlık hipertansiyon için risk faktörleridir. Hipertansiyonu oluşturabilen diğer durumlar, vazodilatasyon üzerinde etkili olan prostaglandin ve nitrik oksit gibi maddelerin düzeyinde azalma ve vazokonstrüktör özellikli endotelin seviyesinde artmaya bağlı periferik vasküler dirençteki artıştır (59, 62, 65, 66).

2.5.2. Asit-Baz Dengesizlikleri

Vücudun asit-baz dengesi günlük asit yükünün renal atılımıyla sağlanır. Böbrekler asit-baz dengesini bikarbonat konsantrasyonunu değiştirerek dengeler. Böbrekler bu dengeyi sağlarken, hidrojen (H^+) salgılama, proksimal tübülden bikarbonatı geri emme ve bikarbonat üretimi faaliyetlerini gerçekleştirir (67, 68).

Metabolik asidoz, genellikle KBH ile ilişkilidir ve bu hasta grubunda çok sık rastlanan asit-baz bozukluğudur. İşlevsel nefron sayısı KBH'nda azaldıkça, H^+ atılımı, nefron başına atılan NH_4^+ artışıyla korunur. Bununla birlikte, toplam NH_4^+ atılımı, GFH 40 ila 50 mL/dk'nın altına düştüğünde azalmaya başlar. Böbrek fonksiyon düzeyinde, toplam GFH başına NH_4^+ atılımı normalin üç-dört katıdır. Bu da NH_4^+ atılımındaki bozulmanın, kalan nefronlardaki bozulmuş fonksiyondan değil, çok az sayıda işlevsel nefronun kalmasından kaynaklandığını gösterir. Metabolik asidoz ve hiperkalemi durumunda renal tübül hücreleri NH_4^+ üretimi ve sekresyonu işlemlerini tam olarak gerçekleştiremediklerinden proksimal ve distal tübüllerden bikarbonatın geri emilimi de azalmaktadır. Bu nedenle, böbrekler regülasyon işlevini yeterince yerine getiremez. Amonyum atılımındaki düşüşe ek olarak özellikle fosforik asidin atılımının azalması SDBY olan hastalarda metabolik asidozun patogenezinde rol oynayabilir (67-69).

2.5.3. Sıvı-Elektrolit Bozuklukları

Hipervolemi, hipovolemi, hipernatremi, hiponatremi, hiperkalemi, hipokalemi, hiperkalsemi, hipokalsemi, hiperfosfatemi, hipofosfatemi ve D

vitamini bozuklukları KBH'nda görülebilir (54). Hiperkalemi tablosu hastaların sık karşılaştıkları hayatı tehdit eden önemli sıvı-elektrolit bozukluğudur (70). Eksternal potasyum (K^+) dengesi böbrekler tarafından sağlanır. Glomerüllerden filtre edilen K^+ 'un yaklaşık %80'i proksimal tübülden geri emilirken, ancak %10 kadarı distal tübüllere ulaşır. Diyetle K^+ alımı ortalama 80-120 mEq/gün'dür. Sağlıklı bireylerde K^+ 'un %90'ı idrarla, %10'u ise gaita ile uzaklaştırılır. Kronik böbrek hastalığında hastalığın evresi ilerledikçe gaita ile atılan K^+ miktarı da artar. Son dönem böbrek yetmezliğinde hastaların aldığı K^+ 'un %30-35'i gaita ile atılır. Plazma K^+ konsantrasyonu, plazma aldosteron düzeyi ve distal nefrona gelen sodyum miktarı böbreklerden K^+ atılımını belirleyen en önemli faktörlerdir. Böbrek yetmezliğinin ileri dönemlerinde (GFH<5dk) hiperkalemi hastalar için sorun olmaya başlar. Kronik intersitisyel nefritler, travma, postoperatif dönem, gastrointestinal kanama, aşırı egzersiz, hemolitik olaylar, enfeksiyon, yanık, metabolik asidoz, ilaçlar (K^+ tutan ilaçlar, ACE inhibitörleri, heparin vb.), bekletilmiş kan transfüzyonu gibi durumlarda da KBH'ın erken dönemlerinde hiperkalemi tablosu gelişebilir (70, 71).

2.5.4. Kas-İskelet Sistemi Bulguları

Kronik böbrek hastalığında renal parankimde görülen kayıplara bağlı olarak kalsitriol sentezi ve fosfor atılımı azalır. Hiperfosfatemide durumu düşük fosfor seviyesinin uyarıcı etkisini ortadan kaldırır ve iyonize kalsiyum seviyesinde geçici bir azalma görülür. İyonize kalsiyum seviyesindeki azalma, renal klirensi artırarak fosfor düzeyini normalleştiren paratiroid hormonu (PTH) salgısını artırır. Sonuçta iyonize kalsiyum yerine konulur. Bu döngü GFH'ndaki her düşme durumunda tekrarlanır. Fakat şiddetli nefron kaybının olduğu KBH varlığında PTH seviyesi fosfor seviyesini düşüremez, hiperfosfatemide ve hipokalsemi devam eder. Hiperfosfatemide, hipokalsemi, D vitamini aktivasyonunda bozulma ve fibroblast büyüme faktörü-23 ekspresyonunda artışa bağlı olarak hastalarda sekonder hiperparatiroidi (SHPT) gelişmektedir. Sekonder hiperparatiroidizm, evre 3-5 KBH tanısı olan hastalarda kemik yapısı ve fonksiyonlarında azalmaya neden olan renal osteodistrofi gelişiminde temel nedendir. Kaşıntı, yaygın eklem ve kas ağrıları, artritler, hidroartroz, kuru cilt, gözlerde kanlanma, patolojik fraktürler, kalsiflaksis,

karpal tünel sendromu, cilt ve yumuşak doku kalsifikasyonları renal osteodistrofinin belirtileri arasındadır (72-76).

2.5.5. Hematopoetik Sistem Bulguları

Kronik böbrek hastalığında en önemli hematolojik problem anemidir. Glomerüler fitrasyon hızının 50-60 ml/dk altına inmesiyle anemi semptomları görülmeye başlar ve GFH azalmasıyla doğru orantılı olarak anemi şiddeti de artar. Renal anemi, normositik normokromik tipte bir anemidir ve en temel nedeni, eritropoetin yapımındaki eksikliktir. Üremik toksinler eritrositlerin yaşam süresini kısaltır ve kemik iliğine toksik etki göstererek eritropoetinin etkisini azaltır ve eritrosit yapımını baskılar. Sağlıklı bireylerde eritrositlerin yaşam süresi 120 gün iken KBH'lı hastalarda 73 gündür. Demir eksikliği, kan kayıpları, sekonder hiperparatioidi, akut ve kronik inflamasyon, alüminyum toksisitesi, hemoliz, folat ve/veya B12 eksikliği, hipotiroidi, hemoglobinopatiler ve yetersiz diyaliz renal anemi oluşumuna neden olan diğer faktörler olarak belirtilebilir. Halsizlik, abuk yorulma, egzersiz kapasitesinde azalma, bilişsel fonksiyonlarda bozulma, uyku bozuklukları, kardiyovasküler problemler renal aneminin önemli klinik bulgularıdır (54, 77, 78).

Kronik böbrek hastalığı kardiyovasküler, asit-baz, sıvı-elektrolit, kas-iskelet ve hematopoetik sistemler üzerinde oluşturduğu komplikasyonlara ek olarak hastalarda yorgunluk, kaşıntı, uyku sorunları, anksiyete ve depresyon gibi semptomlar nedeniyle psikososyal morbiditeye de neden olmaktadır.

2.6. Kronik Böbrek Hastalığının Tedavisi

Kronik böbrek hastalığı, farmakolojik ve nonfarmakolojik yaklaşımlarla tedavi edilmektedir. Kronik böbrek hastalığının farmakolojik tedavisinde temel amaç, böbrek fonksiyonlarını ve homeostazisi olabildiğince devam ettirmektir. Diğer bir amaç ise komplikasyonları engellemek ve oluşan komplikasyonları tedavi etmektir. Günümüzde tıp ve teknoloji alanındaki ilerlemeler sayesinde KBH'nda yaşam süresi uzamıştır. Fakat KBH ilişkili yaşamı tehdit eden komplikasyonlar, komorbid durumlar, HD tedavisine bağlı gelişen fiziksel, psikososyal semptomlar hastaların

yaşam kalitelerini olumsuz olarak etkilemeye devam etmektedir. Bu nedenlerden dolayı, KBH'nın ve farmakolojik tedavilerinin neden olduğu problemler ile baş etmek için hastalar ve klinisyenler nonfarmakolojik yöntemleri de kullanma yoluna gitmektedirler.

2.7. Farmakolojik Yaklaşımlar

Kronik böbrek hastalığı sürecindeki bir hastaya tedavi yaklaşımı; böbreklerin fonksiyonel durumunu doğru bir şekilde belirlemek, fonksiyonel kapasitesinin bozulmasına neden olan geri dönüşebilir faktörleri düzeltmek, nefron harabiyetindeki ilerlemeyi durdurmak ya da yavaşlatmak, üremi ile ilgili komplikasyonları önlemek ve yaşam kalitesini arttırmaktır.

Diyette fazla miktarda protein tüketimi KBH'nda glomerüloskleroz sürecini hızlandırmakta ve üreminin yol açtığı sorunları daha da şiddetlendirmektedir. Bu nedenle hastaların diyetinde proteinin kısıtlanması gerekebilmektedir. Diyaliz tedavisine gereksinimi olmayan SDBY hastalarında günlük protein alımı 0.3-0.4 g/kg'a indirilebilir, fakat bu durumda da esansiyel amino asitleri replase etmek gerekmektedir. İlerleyici nefron hasarının önlenmesi için hastaların kan basıncının 130/85 mmHg'nın altında tutulması ve hiperlipideminin tedavi edilmesi önem arz etmektedir. Glomerül içi basıncı ve proteinüriyi azaltmalarından dolayı çalışmalar anjiyotensin konverting enzim inhibitörü ilaçların kullanımının yarar sağladığını göstermektedir. Ayrıca, hastaların sıvı-elektrolit dengesinin sürdürülmesi de önemlidir. Ödem, kalp yetersizliği veya hipertansiyon durumlarının dışında KBH hastalarında genellikle sodyum kısıtlamasına gerek duyulmaz. Son dönem böbrek yetmezliği geliştiğinde ise hastaların aldığı-çıkardığı sıvı miktarları dikkatlice izlenerek, hastanın çıkardığı idrar miktarına göre su, sodyum ve potasyum kısıtlamasına gidilebilmektedir (79).

Hastalığın ilerleyen dönemlerinde, böbreklerdeki fonksiyon bozukluğu nedeniyle vücuttan uzaklaştırılmayan artık ürünlerin ve sıvının atılımını sağlamak, medikal tedaviye yanıt vermeyen hastalarda ödemin giderilmesi, hepatik koma, hiperkalemi, hipertansiyon ve üremi tedavisinde RRT uygulanabilmektedir (77). Renal replasman tedavisinde yarı-geçirgen bir zarla hastanın kanı ve diyaliz

solüsyonu arasında konsantrasyon farkından yararlanılarak sıvı ve solütler ile üre gibi küçük molekülü maddelerin değişimi sağlanır. Sıvı ve solütlerin değişimi kan ve diyaliz sıvısı arasındaki konsantrasyon eşit duruma gelinceye kadar devam eder. Fakat RRT’nde tek ilke konsantrasyon farkı değildir. Aynı zamanda difüzyon ve ultrafiltrasyon ilkeleri de dikkate alınmaktadır. Renal replasman tedavisi, böbrek transplantasyonu, periton diyalizi ve HD olarak üç şekilde uygulanmaktadır (77, 80).

2.7.1. Böbrek Transplantasyonu

Tranplantasyona yönelik girişimler 20. yüzyılın başlarında gerçekleştirilmesine karşın, ilk başarılı böbrek nakli 1954 yılında Amerika’da Murray ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir. Daha sonraki yıllarda immünosupresif tedavilerdeki gelişmelere paralel olarak başarı oranı sürekli artmış ve günümüzdeki modern transplantasyon aşamasına gelinmiştir. Transplantasyon canlı ya da kadavra donörlerden yapılabilmektedir. Kadavradan organ bağışının son derece kısıtlı olduğu ülkemizde transplantasyonların %80’i canlı donörler kullanılarak yapılmaktadır (77). Günümüzde böbrek transplantasyonu, üst düzeyde rehabilitasyon sağlaması ve yaşam süresini uzatması nedeniyle SDBY’nin tedavisinde öncelikli olarak tercih edilmektedir.

2.7.2. Periton Diyalizi

Periton diyalizinde, periton zarı diyalizin yürütüldüğü yarı-geçirgen membran fonksiyonunu üstlenir. Peritoneal boşluğun diyaliz sıvısı ile tekrarlı olarak doldurulup boşaltılması işlemiyle diyaliz işlemi gerçekleştirilir. Peritona giriş sağlayan kateter aracılığıyla periton boşluğuna diyalizatın verilmesi ile bunun belirli bir süre tutulması sağlanır. Bu sırada periton zarındaki kapiller arasında gerçekleşen sıvı ve solüt (sodyum, potasyum, fosfor gibi elektrolitler), üre ve kreatinin gibi toksinlerin transportu gerçekleşir ve ardından periton boşluğuna verilen diyalizat sıvısı boşaltılarak toksinler ve fazla sıvı vücuttan uzaklaştırılır (81, 82).

2.7.3. Hemodiyaliz

Hemodiyaliz, böbrek yetmezliğinde vücutta biriken sıvı ve solütlerin kandan uzaklaştırılması ve/veya eklenmesi amacıyla uygulanan ekstrakorporeal bir tedavi işlemidir. Bu işlem sırasında hastanın kanı yapay ve yarı geçirgen bir zar içeren hemodiyalizör ve hemofiltreden geçirilerek vücuttan yeterli üremik toksin ve sıvı atılımı sağlanmaya çalışılır. Hemodiyalizin birincil amacı, normal böbrek fonksiyonunun karakteristiği olan hücre içi ve hücre dışı sıvı ortamını restore etmektir. Bu, üre gibi çözünen maddelerin kandan diyalizata taşınması ve bikarbonat gibi çözünen maddelerin diyalizattan kana taşınması ile gerçekleştirilir (77, 80, 83, 84).

2.8. Hemodiyaliz Komplikasyonları

Hemodiyaliz komplikasyonları, akut, kronik ve damar yoluna bağlı komplikasyonlar olarak üç grupta açıklanmaktadır. Hemodiyalize bağlı gelişen akut komplikasyonlar ateş, titreme, bulantı-kusma, hipotansiyon, baş, sırt ve göğüs ağrısı şeklinde sıralanmaktadır (85). Kronik komplikasyonlar; kardiyovasküler (HT, konjestif kalp yetersizliği, iskemik kalp hastalığı, aritmi vb.), enfeksiyonlar (damar ile ilgili enfeksiyon, septik artrit, hepatit, HIV vb.), gastrointestinal (hıçkırık, gastrointestinal kanama, gastrik erozyon, fetor, üremik perikardit vb.), pulmoner (pnömoni, pulmoner enfeksiyonlar, plevral effüzyon, plörezi, vb.) sistem, nörolojik (üremik ensefalopati, polinöropati, letarji, kognisyon bozukluğu, yorgunluk, vb.), dermatolojik (kaşıntı, peteşi, purpura, ekimoz, kserozis/kuru cilt, vb.), hematolojik (anemi, kanamaya eğilim) sistemler ile, üremik osteodistrofi, protein-enerji malnütrisyonu ve hiperlipidemi sorunlarını kapsamaktadır (86).

Hemodiyaliz tedavisinin özellikle halsizlik, yorgunluk, kaşıntı, sıvı-elektrolit dengesizlikleri ve hipotansiyon gibi komplikasyonları hastaların işlevselliğini olumsuz yönde etkileyerek fiziksel aktivitelerin kısıtlanması, beden imajında bozulma, sosyal faaliyetlerde azalma gibi fiziksel ve psikososyal etkileri de beraberinde getirmektedir. Hastalığın seyri, şiddeti, tedavisi ve psikososyal faktörlerin biraraya gelmesiyle hastalar, anksiyete, depresyon, deliryum, uyum ve

davranış bozuklukları ve cinsel sorunlar gibi psikososyal problemler de deneyimlemektedir (87).

2.8.1. Yorgunluk

Yorgunluk, bireyler tarafından tanımlanan, subjektif özellikte, bitkinlik ve enerji eksikliği ile kendini gösteren bir semptomdur (88). Piper ve arkadaşları yorgunluğu; “ezici, sürekli bir tükenme duygusu hissettiren, fiziksel ve zihinsel çalışma için azalmış kapasite, biyolojik ritimden etkilenen subjektif bir duygu” olarak tanımlamaktadır. Yorgunluğun ana karakteristikleri, hastalar tarafından enerji eksikliğinin ifade edilmesi ve olağan rutinlerin sürdürülememesi durumlarıdır (89). Yorgunluk akut olarak ortaya çıktığında koruyucu; kronik olduğunda ise kişilerin aktivitelerden kaçmasına neden olan hoş olmayan bir rahatsızlık olarak nitelendirilmektedir. Yorgunluk semptomu ile ilgili iki model belirtilmiştir. Piper ve arkadaşları tarafından geliştirilen “Bütünleştirilmiş Yorgunluk Modeli”nde yorgunluğun nedenlerine değinilmiş ve etiyolojik faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. İlgili modelde, yorgunluğu etkileyebilecek faktörler, bireysel özellikler, metabolik atıklar, enerji seviyesinde değişimler, uyku durumu, hastalıklarla ilişkili semptomlar, tedavi süreci, psikolojik durum, oksijen seviyesi, homeostazisteki değişimler, çevresel ve sosyal etkenler olarak belirtilmiştir. Wunningham’ın geliştirdiği “Psikolojik Enerji Hipotezi” modelinde ise yorgunluk; hastalık, tedavi, aktivite, dinlenme, semptom algılaması ve işlevsel durum ile ilişkilendirilen enerji yetersizliğidir. Yorgunluk, birincil olarak hastalık ya da tedavi ile ilişkilidir. İkincil olarak diğer semptomların ya da psikososyal yanıtın sonucudur (88).

Yorgunluk semptomunun majör belirtileri (%80-100) sürekli olarak enerji azlığının ifade edilmesi ve günlük rutinlerin sürdürülmesindeki yetersizliktir. Yorgunluk semptomunun minör belirtileri (%50-79) günlük faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için ek enerjiye gereksinim duyma, fiziksel yakınmalarda artma, emosyonel açıdan değişkenlik gösterme veya aşırı hassas olma, konsantrasyon yeteneğinde ve performansta azalma, laterjik durum, genel isteksizlik, çevreye ilgisizlik, libidoda azalma, uykuya eğilim, fiziksel, mesleki ve sosyal aktivitelerde

zorlanma, yeterli uyku ve dinlenmeye rağmen enerji azlığı, iştahsızlık, kilo kaybı depresyon ve anksiyete olarak sıralanabilir (90).

Yorgunluk semptomunun ortaya çıkmasını etkileyen faktörler fizyolojik, psikolojik ve durumsal olarak sınıflandırılmaktadır. Fizyolojik faktörler vücut sistemlerini (kardiyovasküler), patolojik sorunları (enfeksiyon) ve enerji maddesini (beslenme) içerir. Psikolojik faktörler arasında ruhsal durum (depresyon) ve hastalığa tepki (sosyal destek) bulunur. Durumsal faktörler arasında demografik (cinsiyet, yaş), yaşam tarzı (istihdam) ve kişisel deneyimler (önceki hastalık deneyimi) bulunur. Her faktörün yorgunluk ifadesini bağımsız olarak etkilediği belirtilmektedir (91). Yorgunluk literatürde iki şekilde incelenmektedir.

a. Merkezi Yorgunluk: Serebral korteks, bazal ganglionlar, beyincik ve üst motor nöronların fonksiyonlarındaki bozulmayla ilişkilidir. Kaslarda bulunan kemoreseptörlerin stimülasyonu merkezi sinir sistemindeki retiküler formasyona duyuşsal impulşlar iletilmektedir. Bu olaylar sonucunda, beynin ilgili merkezinden spinal motor nöronların inhibisyonuna yönelik impulşlar gönderilmekte ve yorgunluk yaşanmaktadır (92-96).

b. Periferal Yorgunluk: Merkezi yorgunluktan farklı olarak, nöromüsküler iletim sorunları, kas metabolizmasındaki azalma ve periferik dolaşım yetersizliklerinden kaynaklanmaktadır. Kanda bazı metabolitlerin artması veya azalması, yapısal ya da mekanik hasar ve inflamasyon yanıtına bağılı olarak yorgunluk gelişebilir. Ayrıca, periferal yorgunlukta mental belirtilerden ziyade fiziksel belirtiler ön plandadır (92-96).

Yorgunluk, HD hastalarında da %60-97 oranında, oldukça sık görülen önemli subjektif semptomlardan biridir (97). Uzun yıllardır tedavi alan ve haftada üç kez HD'e giren hastalar yorgunluğu sıklıkla ifade etmektedirler (98-100). Kronik böbrek hastalığı olan bireylerde yorgunluk, aynı zamanda kasların güçsüzlüğü, metabolik atıkların birikimi ve inflamatuvar süreçler sonunda ortaya çıkan ve engellenemeyen bir tükenme duygusu olarak da tanımlanmaktadır (97).

Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda diyaliz işleminin, böbreklerde üretimin azalması ve diyetle alımın azalması gibi nedenlere bağılı gelişen L-carnitine

eksikliği, anemi ve yorgunluğun altında yatan sebep olarak bildirilmektedir (101). Son dönem böbrek yetmezliğinde sıvı-elektrolit dengesinin sürdürülememesi, metabolik, endokrin ve hematopoetik sistemlerde gelişen fonksiyon kayıplarına bağlı olarak hastalar yorgunluk deneyimlemekte; bu nedenle hastaların mesleki rolleri, boş zaman aktiviteleri, beslenme düzenleri, cinsel yaşamları, aile ve arkadaş ilişkileri olumsuz yönde etkilenmektedir (93, 99, 102). Ayrıca, HD alan hastalarda yaş, eğitim durumu, önerilen diyetle uyuma durumu, depresyon, fiziksel inaktivite, uyku bozuklukları, kan basıncı, eritropoetin tedavisi, hemoglobin, hematokrit, kan üre nitrojeni (BUN), kreatinin, interlökin-6 ve C reaktif protein düzeylerinin de algılanan yorgunluk düzeyini etkilediği belirlenmiştir (97, 102).

Yorgunluk, HD alan hastalarda güçlü bir mortalite belirleyicisi olarak yer almasına rağmen hem hastalar hem de klinisyenler tarafından büyük oranda göz ardı edilmektedir (98-100). Yorgunluk semptomunu önemseyen hastaların ise yorgunluğa karşı aldıkları önlemler çoğunlukla dinlenme ile kısıtlı kalmaktadır. Baş etme yöntemlerinin eksikliğine bağlı yorgunluk şiddetini azaltamayan HD hastalarında motivasyon düzeyi ve mental aktivite giderek azalmaktadır. Bu nedenle hastalarda zamanla tahammülsüzlük gelişmekte ve depresyon bulguları görülmektedir (102).

2.8.2. Kaşıntı

Kaşıntı, yaş ile birlikte artan, yaşamda sık olarak karşılaşılan ve altında farklı etiyolojik faktörlerin bulunduğu rahatsız edici bir semptomdur. Kaşıntı, birçok deri hastalığının en önemli bulgusudur fakat bazı kronik hastalıkların semptomu olarak da görülebilmektedir. Kaşıntı akut ve kronik olarak sınıflandırılmaktadır. Akut kaşıntı, saniyelerden 6 haftaya kadar değişen, bireyin sınırlı süre içerisinde yaşadığı rahatsızlık hissidir (103, 104). Kronik kaşıntı ise, 6 haftadan uzun süren, çoklu dermatozların, çeşitli sistemik hastalıkların yanı sıra ilaçlar, nörojenik ve psikiyatrik hastalıkların neden olduğu cilt semptomudur (105).

Kaşıntı, ağrı duyusu ile ortak özellikler gösterir ve ağrıyı ileten sinir yolları üzerinden iletilir. Ancak, kaşıntı hissinden sorumlu nöronlar polimodal C nosiseptörler sınıfındadır ve derideki C liflerinin yaklaşık %20'sini oluşturur.

Polimodal C lifleri, dermo-epidermal bileşke yakınında yerleşmişlerdir ve sadece deri, mukoza ve korneada bulunduğu için diğer dokularda kaşıntı hissedilmez. Mekanik ve ısı duyularının iletiminde rol alan bu C lifleri, miyelinsizdir ve yavaş iletim hızına sahiptir. Miyelinsiz C lifleri ile kaşıntı duyusu; dorsal kök ganglionundan karşı taraftaki anterolateral spinotalamus trakta, buradan da talamustaki posterolateral talamik çekirdeğe ve internal kapsüldeki somatosensör kortekse iletilir ve kaşınmanın başlamasına neden olur. Kaşıntı dermal veya nöropatik nedenlere bağlı geliştiğinde periferel nitelikte, nörojenik veya psikojenik nedenlere bağlı geliştiğinde ise merkezi nitelikte olabilir (106-111).

Kaşıntının patofizyolojisi net olarak açıklanamasa da birden fazla faktörün etkili olduğu düşünülmektedir. Literatürde kaşıntıya neden olabileceği öne sürülen immün aracılı hipotez, kserez hipotezi, histamin gibi kimyasal medyatörler hipotezi, üremik toksin hipotezi, periferik nöropati hipotezi, opioid sistemlerdeki değişiklik hipotezi, hiperparatiroidi hipotezi ve iki değerlikli iyonlardaki değişiklikler hipotezi yer almaktadır (111-113).

Kronik böbrek hastalığına ilişkin kaşıntı ilk kez 1932 yılında tanımlanmıştır (17). Kaşıntı veya “kronik böbrek hastalığı ile ilişkili kaşıntı” olarak adlandırılabilir. Hemodiyaliz tedavisi alan SDBY hastaları arasında yaygın, rahatsızlık veren ve yaşam kalitesini etkileyen önemli bir komplikasyondur (105, 112, 114-116). Dünya çapında SDBY tanısı alan HD’e bağlı birçok hasta kaşıntıdan etkilenmektedir (105). Kaşıntı prevalansı bu hastalar arasında %40-70 oranları arasındadır (112, 116). Kaşıntı insidansı diyaliz öncesi %15-49, diyaliz tedavisi sırasında %50-90’dır (105, 112, 114, 115). Fakat kaşıntı prevalansı ve HD tedavisinin yükü hastalar tarafından genellikle önemsizlenmektedir (105, 114, 115, 117).

Deri değişiklikleri bazen böbrek yetmezliğine neden olan temel durumun bir sonucudur veya SDBY belirtisi olabilir. Kaşıntı ile ilgili en sık görülen tanı kserezdir. Hemodiyaliz alan bireylerde kserezun en sık kutanöz lezyon olduğu bildirilmiştir (115). Kronik böbrek hastalığı olan ve HD’e giren hastalarda serumda ve epidermiste vitamin A düzeylerindeki artışın, damarsal tonüs anormalliklerinin, ilaçların (heparin türevleri vb.), HD sırasında kullanılan araç- gereçlerin, diyalizatın

ve sterilizasyon amacıyla kullanılan etilen oksit ve formaldehide karşı gelişen duyarlılığın da kaşıntı patogenezinde rol oynayabileceği belirtilmektedir. Ayrıca, dezenfeksiyon için kullanılan antiseptik solüsyonlar, nikel içeren iğneler, epoksiresin, kollafan, formol ve tiuram gibi diğer alerjenik maddelerin de kaşıntıya neden olabileceği belirtilmektedir (17, 111, 118, 119). Aşırı sıcak-soğuk, yünlü kıyafetler, terleme, hayvan tüyleri, dezenfektanlar, tozlar, polenler, baharatlar, alkol, stres, anksiyete ve depresyon kaşıntının şiddetini arttırabilmektedir (118).

Kaşıntı, genellikle hoş olmayan bir his ve değerlendirilmesi zor olan öznel bir deneyim olarak nitelendirilmektedir. Etiyolojik nedenleri ve tedavi yaklaşımlarının sınırlı olması sebebiyle hastalar ve sağlık ekibi kaşıntının etkili yönetimi ile ilgili belirsizlikler yaşamaktadır. Kaşıntı, HD hastalarının yaşamının her yönünü olumsuz şekilde etkilemektedir. Kaşıntı, kronik doğası nedeniyle günlük yaşamda cilt üzerinde oluşturduğu rahatsızlık, beden imajı değişimleri, anksiyete, depresyon ve uyku sorunlarına bağlı olarak hastaların yaşam kalitesinin giderek bozulmasına neden olmakta ve mortaliteyi arttırmaktadır (105, 112).

Kaşıntının yönetimi amacıyla, magnezyumsuz diyaliz, HD, hemoperfüzyon, paratiroidektomi gibi uygulamalar ile aktif kömür, kolestiramin, sodyum, heparin, lidokain, antihistamin, nikergolin, ketotifen, naloksan, nörotropin, topikal nemlendiriciler, topikal kapsaisin, eritropoetin gibi maddelerden yararlanılmaktadır. Ayrıca, diyetle alınan proteinin kısıtlanması, ılık banyo, deriyi yumuşatan ve nemlendiren kremlerin de kaşıntı şiddetini geçici olarak hafiflettiği bildirilmektedir. Nonfarmakolojik yöntemler kapsamında; akupunktur, akupres, aromaterapi, hipnoz, hayal kurma, gevşeme egzersizleri, masaj, homeopati ve ultraviyole B gibi farklı yöntemler de yer almakta ve bu yöntemler hemşirelik bakımında da kullanıma girmektedir (17, 18, 119-121). Kaşıntı tedavisi büyük ölçüde ampiriktir ve hiçbir tedavinin yeterli etkinlik ve güvenliğe sahip olduğu gösterilememiştir. Tedaviyle ilgili önerilerin çoğu kesin olarak kanıta dayalı değildir (119). Son zamanlarda yapılan çalışmalar, daha iyi diyaliz teknikleri kullanılarak ve belirtilen nonfarmakolojik tedavilerin desteğiyle kaşıntının azaltılabileceğini bildirmektedir (115, 122, 123).

2.8.3. Anksiyete ve Depresyon

Son dönem böbrek yetmezliğinde hastaların yaklaşık %10’unda psikolojik sorunlar olduğu belirtilmektedir. Diyaliz hastalarında sık karşılaşılan psikolojik sorunlar uyum ve davranış bozuklukları, anksiyete, depresyon, demans, alkol ve maddeyi kötüye kullanım, cinsel fonksiyon bozuklukları, şizofreni ve kişilik problemleridir. Ayrıca, HD alan hastalarda sağlıklı bireylere göre depresyon ve anksiyete daha sık gelişmektedir (29, 124). Ruhsal sorunların büyük çoğunluğu tedaviye uyumsuz davranışlardan kaynaklanmaktadır. Özellikle sıvı kısıtlamasının HD hastaları arasında en sık karşılaşılan stresör olduğu belirtilmiştir (34, 125, 126).

Anksiyete, sıkıntı, bunaltı, huzursuzluk, endişe, korku ifadelerini içeren, subjektif bir kavramdır. Hastalar anksiyeteyi “kötü bir şey olacakmış hissi”, “hoş olmayan bir endişe hali” ya da “nedensiz bir korku” şeklinde ifade etmektedirler. Anksiyete, bilinçdışı olan ve kaynağı bireylerce tanınmayan, içsel tehditlere karşı oluşan bir yanıt veya dışsal bir tehlike ya da tehlike olasılığı karşısında yaşanan duygu durumu olarak da tanımlanmaktadır (29, 127). Anksiyete; aşırı sıkıntı, ölüm korkusu, vücudunu yabancı olarak algılama, saplantılar, bedensel fonksiyonların yanlış yorumlanması, uykuya dalmada güçlük, uykusuzluk, boğuluyor gibi hissetme duygusu gibi psikolojik semptomlar ile taşikardi, kan basıncı değişiklikleri, dispne, hiperventilasyon, bulantı, kusma, diyare, karın ağrısı, poliüri, ereksiyon, ejakülasyon bozuklukları, terleme, kızarma, soğukluk, tremor, parestezi, baş dönmesi, senkop, kas gerginliği, ağrı, yorgunluk, soluk renk, yutma güçlüğü gibi fiziksel semptomlar ile de kendini gösterebilir (29, 33, 128).

Kronik böbrek hastalığı, hastaların yaşamlarının tüm alanlarını olumsuz etkilemektedir. Sağlık durumunun bozulması, gelecek hakkındaki belirsizlikler, aile içi düzen ve sosyal konumda bozulmalar, iş ile ilgili sorunlar, ekonomik durum, HD’e girme ve erken mortalite ile ilişkili olarak hastalar anksiyete yaşamaktadırlar. Ayrıca, diyaliz ünitelerinde sık görülen ölümlere tanık olmaları, başka kronik hastalıkların eklenmesi, halsizlik, yorgunluk, enerji kaybı gibi fiziksel yakınmalarla işlevselliğin bozulması, peritonit gibi komplikasyonların gelişme riski hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemekte, sonuç olarak ruhsal gerginlik ve anksiyete artmaktadır (129). Anksiyete, hastalarla yapılan bire-bir görüşme

seansları, çeşitli psikoterapi yaklaşımları ve stresle baş etmede etkili tekniklerin kullanımıyla genellikle tedavi edilebilmektedir (29).

Depresyon ise üzgün, mutsuz, kederli hissetmenin yanı sıra bireyin içinde bulunduğu durumla ilgili ümitsizlik, çaresizlik ve karamsarlık yaşaması, kendini bu durum karşısında yetersiz ve değersiz algılamasıdır. Kişi, kendini toplumdan soyutlayarak içine kapanır, zamanla durgunlaşır, hiçbir şeyden zevk alamaz hale gelir. Depresyonda uyku ve beslenme bozuklukları, intihar girişimlerine sık rastlanmaktadır (130).

Depresyon insidansı diyaliz hastalarında %5-60 arasında değişmektedir. Depresyon erken dönemde tanınmadığında ve tedavi edilmediğinde HD'in sonlandırılmasına ya da suisid girişimine yol açması nedeniyle dikkatlice izlenmesi gereken klinik bir sorundur. Kronik böbrek hastalığında depresyonun gelişmesine, kadın olmak, 20-40 yaş aralığında olmak, hastaların böbrek fonksiyonları, fiziksel ve düşünsel yetenekleri, seksüel fonksiyonlarındaki kayıplar, iş, aile ve toplum hayatındaki rollerinde değişimler, işten ayrılma gibi faktörler neden olmaktadır (29, 34, 125, 126). Hasta, hayatının sonuna kadar kendini sınırlayan ve yetersiz hissettiren kronik bir hastalıkla uğraşmak zorundadır. Hayati bir organ olan böbreğin işlevlerinin kaybıyla sosyal aktiviteleri sınırlanan hastalar, haftada iki ya da üç gün ortalama dört saat süren HD uygulamaları ile HD makinesine, sağlık ekibine ve aile üyelerine tam olarak kişisel bağımlılık içindedirler (34). Aynı zamanda, kadavradan transplantasyon için süresi belli olmayan bekleme dönemine girmektedirler. Tüm bu nedenler de hastalarda depresyon gelişimini tetiklemektedir. Depresyon belirtileri, umutsuzluk, karamsarlık, yorgunluk, ilgi kaybı, uyku bozukluğu ya da çok uyuma, iştahsızlık ya da aşırı yeme, ağrı, dikkat dağınıklığı, suçluluk ve işe yaramazlık duygusu, psikomotor ajitasyon, ölüm veya intihar düşünceleri olarak ortaya çıkabilir (29, 124). Verilen diyeteye uymama, HD tedavisini reddetme, inkar, negativizm şeklindeki uyum bozuklukları depresyona bağlı gelişen davranışlardır (131).

2.9. Nonfarmakolojik Yaklaşımlar

Kronik böbrek hastalığı tanısı olan bireyler farmakolojik yöntemlerle tedavi edilemediklerinde ya da tedavi süreciyle ilişkili ortaya çıkan kardiyovasküler risk faktörleri, yorgunluk, kaşıntı, anksiyete, depresyon, uykusuzluk, kas krampları gibi bazı semptomları deneyimlediklerinde hastalığın kontrolünü sağlamak, immün sistemi güçlendirmek, fiziksel, bilişsel, duygusal, sosyal ve ruhsal yönden kendilerini iyi hissetmek, ölüm korkusunu yenmek ve yaşam kalitesini arttırmak için tamamlayıcı ve integratif yöntemlere başvurmaktadır.

Tamamlayıcı ve integratif tıp, konvansiyonel medikal tedaviye ek olarak kullanılmaktadır. Kronik hastalıkların yönetiminde birçok tamamlayıcı tedavi tanımlanmıştır. Kronik böbrek hastalığı tanısı olan hastaların ise sıklıkla bitkisel ürünler, aromaterapi, akupunktur, akupres, hipnoz, yoga, masaj, refleksoloji, müzik ve gevşeme (relaksasyon) gibi yöntemlere başvurdukları belirtilmektedir (2, 132-138).

2.9.1. Müzik Terapi

Müzik, hayatın en eski kavramlarından biridir. Müzik olduğu ilk çağlardan beri, insanlar ve toplumlar arasında kendini ifade etme, tanımlama, anlatma ve birbirleri ile iletişim kurma yolu olarak kullanılmıştır (139, 140). Angı (140)'nın belirttiğine göre Uçan müziği, “duygu, düşünce, tasarım ve izlenimleri, belli bir amaç ve yöntemle, belirli bir güzellik anlayışına göre birleştirilmiş seslerle işleyip anlatan estetik bir bütündür” şeklinde tanımlamıştır.

Yaşamın her yönünde yer alan müziğin insan üzerindeki etkileri çok yönlüdür. İnsanlar müziği eski çağlardan günümüze değin eğlenmek, dinlenmek, eğitmek, rehabilite etmek amaçlı olarak sağlık alanında kullanmışlardır (40, 141). Müziğin terapötik olarak kullanımı ilk olarak Şamanlarla başlamıştır. Şamanizmde, şaman aracılığı ile yapılan dinsel törenlerde kötü ruhların hastaların bedeninden çıkması için tütsü eşliğinde söylenen şarkılar, yapılan müzik, ritim ve dans psikoterapi özelliği taşımaktadır (142, 143). Tarihte din adamlarından bazıları müziği Tanrı'nın bir hediyesi olarak görmüş, zamanla müzik ruhu da tedavi eden

bir araç olarak kullanılmaya başlanmıştır (144). Homera, ameliyatlarda müzik dinletmiş, Aesculape, sağırlığı tedavi etmek için trampet kullanmıştır. Celcus ve Arateus ise, müziğin ruhu yatıştırdığını, psikiyatrik hastalıklara da iyi geldiğini ifade etmişlerdir (37). Dünyaca ünlü Türk bilgini Farabî müziğin insan bedenine ve ruhuna etkilerini yakından incelemiştir. Müziğin güldürme, ağlatma ve uyutma etkilerini ortaya koymuştur. Musiki-ul Kebir adlı eserinde ise makamların psikolojik etkilerini bir cetvel hâlinde göstermiştir (142, 143). Osmanlı döneminde Edirne’de kurulan Sultan Beyazıt Darüşşifası psikolojik rahatsızlıklara farklı makamların reçete edildiği bir ruh hastalıkları hastanesi olarak görev yapmıştır (141, 145). II. Dünya Savaşı ile askeri hastanelerde müzik kullanımıyla beraber bu uzmanlık alanının farkına varılmıştır. Bu sayede 1960’lı yıllardan itibaren müzik ile terapiye yönelik çalışmaların sayısı artmıştır (146).

Müzik, Batı dünyasında 20. yüzyılın ilk yarısında anestezi ve analjeziye yardımcı olmak amacıyla hastanelerde kullanıma girmiştir. 20. yüzyılın ortalarına doğru da, müziğin nörolojik ve fizyolojik parametreleri etkileme özellikleri deneysel çalışmalarla araştırılmıştır (40, 145, 147). Müzik, son zamanlarda da tıbbi ortamın ayrılmaz bir parçası olmuştur (37). Tamamlayıcı ve integratif tıpta müzik terapi, profesyonel yardım alarak bireyin kendi kendini iyileştirme tekniklerinin ayrılmaz bir bileşeni haline gelmiştir.

Dünya Müzik Terapisi Federasyonu müzik terapisini, profesyonel bir terapist tarafından, bireysel veya grup eşliğinde, uygulamaya dahil olan bireylerin fiziksel, duygusal, zihinsel, sosyal ve kognitif ihtiyaçlarına karşılık verebilmek amacıyla, iletişim, diyalog, öğrenim, mobilizasyon, ifade, organizasyon ve bunlarla ilişkili diğer terapötik uygulamaların kullanıldığı, planlı bir süreçte müzik ve/veya müzikal unsurların (ses, ritim, melodi ve armoni) uygulanması şeklinde tanımlamıştır (37, 148). Müzik terapinin birey üzerindeki olumlu etkileri; solunumu düzenleme, nabızı ve kan basıncını azaltma, kasları gevşetme, kas hareketleri ve senkronizasyonunu arttırma, beden ısısını düzenleme, endorfin salgısını arttırma ve stresle ilişkili hormon düzeylerini azaltma şeklinde listelenebilir (149).

Müzik terapinin temel hedefi, bireylerin psikofizyolojik stres, anksiyete ve ağrı gibi semptomlarının azaltılmasıyla davranış değişikliği yaratma ve ilgili

hastalıkların olumsuz etkilerinin hafifletilmesidir. Ayrıca, bireylere gevşemeyi öğretmek, kendilerini daha rahat ifade etme, baş etme stratejilerine yardımcı olma ve normal bir çevre oluşturma gibi yararlar da sağlamaktadır (38, 41, 150).

2.9.1.1. Müzik Terapinin Fizyolojik Etkileri

Müzik, işitme organı kulaklar tarafından algılandığı andan itibaren insan vücudunda bir dizi olaylar meydana gelir. Koklear sinir tarafından ses bilgisi beyin sapına taşınır. Burada müzik filtrelenir ve analiz edilir. Serebrumun kapısı olarak nitelendirilen talamus ise müzik bilgisinin değerlendirilmesi için önemlidir ve kişiyi ezici ses saldırılarından korur. Temporal lobda işitme algısı ve analizi için birincil korteks alanları (işitsel korteks), talamustan girdileri alır ve müziğin işlenmesi için önemli olan bilgileri beyin boyunca gönderir. Beynin sağ hemisferi müziğin pürüzlü yapısı üzerinde çalışırken, sol hemisfer daha ince analizleri yapar.

Hasta, stres uyarını ile karşılaştığında, sempatik sinir sistemi adrenal medulladan adrenalini serbest bırakmak için aktifleşir. Sempatik sinir sisteminin etkileri olarak bireyde solunum hızı ve kalp atım hızı artar, kan basıncı yükselir. Müzik, limbik sistemi, duyguların, duyuların merkezini ve rahatsız eden durumları ileten nörotransmitterlerin yeteneğini azaltarak etkiler. Bu da ağrı kesiciler olarak bilinen, vücudun doğal ruh halini değiştiren enkefalin ve endorfin salınımını tetikler. Sonuçta sempatik sinir sisteminin aktiviteleri yavaşlar ve gevşeme sağlanır. Müzik; damarlarda vazodilatasyon yaparak kan basıncını düşürmekte, kalp atımlarını ve solunum hızını azaltmakta, böylelikle rahatlama, gevşeme hissi vermektedir (38, 39, 41, 43, 150).

Bireysel müzik tercihlerinin müziğin fizyolojik etkileri üzerine çok güçlü bir etkisi bulunmaktadır. Sevilen müzik dinlendiğinde beynin sol hemisferinin ön ve temporal lobu aktif hale gelir. Buna karşılık sağ hemisferdeki alanlar aktive olmaz. Ayrıca, daha derinde yer alan merkezi sinir sistemi yapıları da devreye girer. Aynı zamanda limbik sistem de aktifleşir. Hoşa gitmeyen müzik ise sağ parahipokampus ve amigdalayı harekete geçirir. Bu nedenle en sevilen müzikleri dinlemek gevşemek için en uygun yoldur. Müzik, bu anlamda “sakinleştirici” olarak işlev görmektedir. Müzik, aynı zamanda hastaların yetenekleri üzerinde

kontrol kazanmalarına yardımcı olarak hafızayı, özgüveni ve sosyal etkileşimi geliştirir. Müziğin terapötik olarak bir etki yaratması için müzik seçimi ve gevşeme tekniklerine karşı bilimsel bir yaklaşım sergilenmesi gerekmektedir (38, 39, 41, 150).

Müzik terapi uygulamalarında kullanılması gereken müzik türleri konusunda net bir tutum bulunmamaktadır. Genel olarak müzik terapi uygulamalarında kullanılan müzik, hastalarda sakinleştirici etki gösterebilen yavaş tempoda, yumuşak melodiye sahip olmalıdır. Bununla birlikte, müzik terapiden fayda görmek için hastaların müzikal yetenek ve uzmanlığa sahip olmaları gerekmemektedir. Hemşireler, terapi amacıyla müzik tercihlerini yaparken hastaların yaş, cinsiyet, kültürel ve etnik özelliklerinin farkında olmalı ve kişisel müzik tercihleri hakkında bilgi edinmelidir (39, 41, 150).

2.9.1.2. Müzik Terapinin Kullanım Alanları

Müzik terapi, nörolojik ve endokrin sistemleri etkileyerek rahatlama sağlamakta ve psikososyal iyilik hali oluşturmaktadır. Bu nedenle, son yıllarda yoğun bakım, bazı cerrahi girişimler, psikiyatri, onkoloji, pediatri ünitelerinde, koroner bakımda, radyoterapi ve kemoterapide, mekanik ventilatör destekli hastalarda ve palyatif bakım alan bireylerde rahatsızlık, ağrı ve anksiyete gibi semptomların tedavisinde, vücut direncini ve yaşam kalitesini arttırmada, ruhsal iyileşmede aktif ve pasif olarak uygulanmaktadır (38-43).

Kronik böbrek hastalığında yürütülen müzik terapi araştırmaları incelendiğinde; Kutlu ve ark. (50) HD hastalarına diyaliz seansının 3. saatinin başından diyaliz bitimine kadar dinlettikleri Türk Sanat Müziği ile yaptıkları randomize kontrollü çalışmada hastaların ağrı ve bulantı skorlarında anlamlı düşüş olduğunu tespit etmişlerdir. Karadağ ve ark. (151) tarafından yürütülen başka bir randomize kontrollü çalışmada müdahale grubundaki hastalara uyumadan önce 30 dk. boyunca toplam 4 gün süreyle, Türk Sanat Müziği dinletilmiştir. Müdahale grubundaki hastaların her gün, müzik dinletmeden önce (0. dk) ve müzik dinletildikten hemen sonra (30. dk) sistolik ve diyastolik kan basıncı, nabız hızı ve solunum hızı değerleri ölçülmüştür. Uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

(PUKİ) kullanılarak değerlendirilmiştir. Kontrol grubundaki hastaların da 4 gün süresince sistolik ve diyastolik kan basıncı, nabız hızı ve solunum hızı değerleri kaydedilmiştir. Araştırma sonunda, müdahale grubundaki hastaların kan basıncı, nabız ve solunum hızında önemli düzeyde azalma rapor edilmiştir.

İlgili araştırmalarda, müzik terapinin HD alan hastaların yaşamsal bulgularında, ağrı ve bulantı gibi fiziksel semptomlarında ve uyku kalitesinde anlamlı etkiler sağladığı ifade edilmiştir. Bu bulgulardan yola çıkılarak, çalışmamızda da hemşireler tarafından kolaylıkla uygulanabilen, güvenli, iyi tolere edilebilen, yan etkisi ve maliyeti az olan müzik terapinin gevşeme tekniği ile kombine edilerek uygulanmasının HD alan hastalarda yorgunluk, kaşıntı, anksiyete ve depresyon semptomlarında klinik açıdan yararlı sonuçlar sağlayabileceği öngörülmüştür (152-154).

2.9.2. Benson Gevşeme Tekniği

Benson gevşeme tekniği, 1975 yılında Dr. Herbert Benson tarafından tanımlanmıştır. Gevşeme; depresyon, anksiyete ve stresi azaltan, hastanın kendisinin gevşeme derecesini kontrol edebildiği farmakolojik olmayan yararlı tekniklerden biridir (44, 155, 156). İnsan vücudunun tüm kaslarında gevşeme ve rahatlama sağlamak için büyük kasların istemli, düzenli bir şekilde gevşetilmesini sağlayan yöntemler progresif kas gevşeme teknikleri olarak tanımlanmaktadır. Eller, kollar, boyun, omuz, yüz, göğüs, karın, kalça, ayaklar ve parmaklardaki kasların gerilmesi ve gevşetilmesi şeklinde uygulanan hareketler ile vücutta gevşemenin etkileri görülmeye başlamaktadır. Gevşeme ve rahatlama etkisinin oluşabilmesi için bu egzersiz tekniklerini uygularken derin nefes alma tekniklerinin de etkili şekilde uygulanması gerekmektedir (157).

2.9.2.1. Benson Gevşeme Tekniğinin Fizyolojik Etkileri

Gevşeme egzersizleri, nöromusküler gerginliği azaltmaya yönelik uygulanan bir yöntemdir. Olumsuz duygular ve psikosomatik hastalıklar kas gerginliğini uyarır. Gevşeme egzersizleri ile otonom ve santral sinir sistemi aktiviteleri azalarak parasempatik sinir sisteminin aktivitesi artar (44, 156, 158,

159). Parasempatik sinir sisteminin aktivitesine bağlı olarak; kanda epinefrin ve norepinefrin seviyesi, kalp atım hızı, hücrelerin oksijen tüketimi, kan basıncı ve serum laktik asit seviyesi azalır, metabolizma hızı yavaşlar, endorfin salınımı artar. Meydana gelen bu fizyolojik olaylar sonucunda kas gerginliği, huzursuzluk belirtileri ve yorgunlukta azalma gözlemlenir, dikkat ve konsantrasyon artar, fiziksel ve ruhsal durumda iyileşme sağlanır (160).

2.9.2.2. Benson Gevşeme Tekniğinin Kullanım Alanları

Benson gevşeme tekniği, hipertansiyon, kalp hastalıkları ve migren gibi psikosomatik sağlık sorunlarının tedavisinde etkili bir yaklaşımdır. Benson gevşeme tekniği, parasempatik sinir sistem aktivitesini arttırarak vücutta oluşturduğu genel gevşeme yanıtıyla hastalık ve tedavi ile ilişkili semptomları azaltmayı sağlamaktadır. Bu gevşeme tekniği ile tüm kasların gevşemesi amaçlanmıştır (155, 156). Oluşan gevşeme yanıtı, ön hipotalamusta lokalize olan tropotropik bölge olarak isimlendirilen bölgeden yayılarak vücut üzerinde genel gevşeme etkisi yaratır (45, 46, 49, 155). Kalp atım hızı, solunum fonksiyonu ve kalp iş yükünde etkili olan en iyi kas gevşetme yöntemlerinden biridir. Benson gevşeme tekniğinin etkisiyle, ağrı, stres, anksiyete azalmakta ve uyku kalitesi artmaktadır (161, 162). Ayrıca, BGT'nin literatürde anksiyete, ağrı, depresyon, öfke ve kendine güven gibi çok çeşitli fiziksel ve zihinsel belirti ve semptomları etkileyen ve stresi azaltan bir konsantrasyon yöntemi olduğu da ifade edilmektedir (163).

Literatürde, BGT'nin HD alan hastalarda kullanıldığı sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Mahdavi ve ark. (155)'nin HD tedavisi alan hastalarla yaptıkları çalışmada BGT'nin stres ve anksiyete skorlarını anlamlı düzeyde azalttığı bildirilmiştir. Gorji ve ark. (156)'nin müdahale grubuna 4 hafta boyunca sabah iki ve akşam iki kez olmak üzere 15'er dakika uyguladıkları BGT ile hastaların ağrı algıları, stres ve anksiyete skorlarında düşme olduğu tespit edilmiştir.

2.10. Kronik Böbrek Hastalığında Hemşirelik Bakımı

Kronik böbrek hastalığının yönetiminde hastaların uygun sağlık eğitimi ve bakımı almalarını sağlamada hemşireler kilit rol oynamaktadır. Diyaliz işleminin özel bir alan olması sebebiyle Sağlık Bakanlığı tarafından hemşireler için diyaliz hemşireliği sertifika programları açılmıştır. Bu alanda özel eğitim alan diyaliz hemşirelerinin KBH'nın yönetimindeki öncelikleri; homeostazı korumak, olası komplikasyonları önlemek, hastalık süreci-prognozu ve tedavi gereksinimleri hakkında bilgi sahibi olmak, hastaları bu konularda eğitmek ve hastaların yaşam tarzı değişikliklerine uyum sağlamalarına yardımcı olmaktır (164-167). Hemşireler, HD alan hasta bakımında vital bulgu takibi, kan basıncının uygun sınırlar içinde tutulması, glisemik kontrolün sağlanması, kardiyopulmoner komplikasyonların değerlendirilmesi, laboratuvar bulgularının (üre, kreatinin, GFH, BUN, idrarda albümin vb.) takibi, bilişsel fonksiyonların değerlendirmesi, kilo ve ödem takibi, kalıcı diyaliz kateterlerinin bakımı, enfeksiyon bulgularının takibi, beslenme eğitimi, öz-bakımın desteklenmesi, KBH ve tedavilerine yönelik eğitim verme gibi önemli görevler üstlenmektedir. Bu faaliyetlerin yanı sıra, HD ve ilişkili semptomların yönetiminde son yıllarda klinik uygulamalarda kullanımı giderek artan nonfarmakolojik yaklaşımlar hakkında hastaların bilgilendirilmesi, bu uygulamaların HD ilişkili semptomlar üzerindeki etkilerinin incelendiği klinik araştırmaların gerçekleştirilmesi, ilgili araştırma sonuçlarının yayınlanması ve bu sonuçlara göre hastaların uzman kişilere yönlendirilmesi hemşirelerin HD alan hasta bakımında fark yaratabilecekleri önemli bir araştırma alanı olarak dikkat çekmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tasarımı

Bu randomize kontrollü araştırmanın amacı, müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin HD alan hastalarda yorgunluk, kaşıntı, anksiyete ve depresyona etkisini incelemektir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi HD Ünitesi ve Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi bünyesinde hizmet veren Siteler HD Ünitesinde 1 Mayıs 2019-1 Ekim 2019 tarihleri arasında yürütülmüştür. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi HD Ünitesi ve Siteler HD Ünitesinde toplam 30 HD makinesi bulunmakta ve 14 hemşire 08:00-18:00 saatleri arasında haftanın altı (6) günü hizmet vermektedir. Her iki merkez de pazar günü kapalı olup, acil durumlar için bir hemşire icapçı olarak görev yapmaktadır. Bu ünitelerdeki hemşireler, hastaların vital bulgu takipleri ile kan-glikoz takibi, kan replasmanı uygulamalarını gerçekleştirmekte, hastaların ihtiyacına göre, soğuk buhar uygulaması, tapotman, postural drenaj, derin solunum egzersizi, pasif egzersiz gibi uygulamaları yapmaktadır. Hastaların kateterleri hekim tarafından klinikte açılmaktadır. Hemşireler kateter takılması aşamasında; gerekli malzemelerin hazırlığı, cerrahi asepsi ilkelerinin sağlanması konularında aktif rol almaktadır. Hemşireler, hastalardan günlük kan almakta ve hastaların diyaliz kateter pansumanlarını yapmaktadır. Ayrıca, hemşireler tarafından klinikte hasta ve yakınlarına eğitim ve danışmanlık hizmeti verilmektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 1 Mayıs 2019-1 Ekim 2019 tarihleri arasında Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi HD Ünitesi ve Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi bünyesinde hizmet veren Siteler HD Ünitesinde, HD tedavisi alan 86 hasta oluşturmuştur. Ön değerlendirme sonucu, yabancı uyruklu olup Türkçe iletişim kuramayan (n=13), araştırma örnekleme dahil edilme kriterlerini karşılamayan (n=11) hasta örnekleme dahil edilememiştir. Kalan 62 hasta, tez danışmanı

tarafından rastgele sayılar tablosu kullanılarak basit randomizasyon yöntemiyle 1:1 oranında müdahale (M) ve kontrol (K) gruplarına atanmışlardır. Müdahale grubunda bir hasta atamayı takip eden hafta psikolojik sorunlar yaşadığını ve uygulamaya başlamak istemediğini belirtmesi nedeniyle araştırma örnekleminde çıkarılmıştır. Araştırmanın uygulamasına devam edilmiş, araştırma boyunca ve izlem süresinde M ve K gruplarında herhangi bir hasta kaybı yaşanmamıştır. Araştırma, örnekleme dahil edilme kriterlerini karşılayan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden M=30 ve K=31 olmak üzere toplam 61 hastayla tamamlanmıştır (Şekil 1). Araştırma sonunda G-Power 3.0.10 programı kullanılarak, Piper Yorgunluk Ölçeği (PYÖ) puan ortalamalarında meydana gelen değişime göre M [0. hafta:7,95±1,70 ve 8. hafta:5,60±1,50] ve K gruplarında [0. hafta:8,50±1,71 ve 8. hafta:9,10±1,50], >0,80 etki büyüklüğü ve alfa 0,05 değerleri ile yapılan hesaplamada araştırmanın gücü %99,0 olarak hesaplanmıştır.

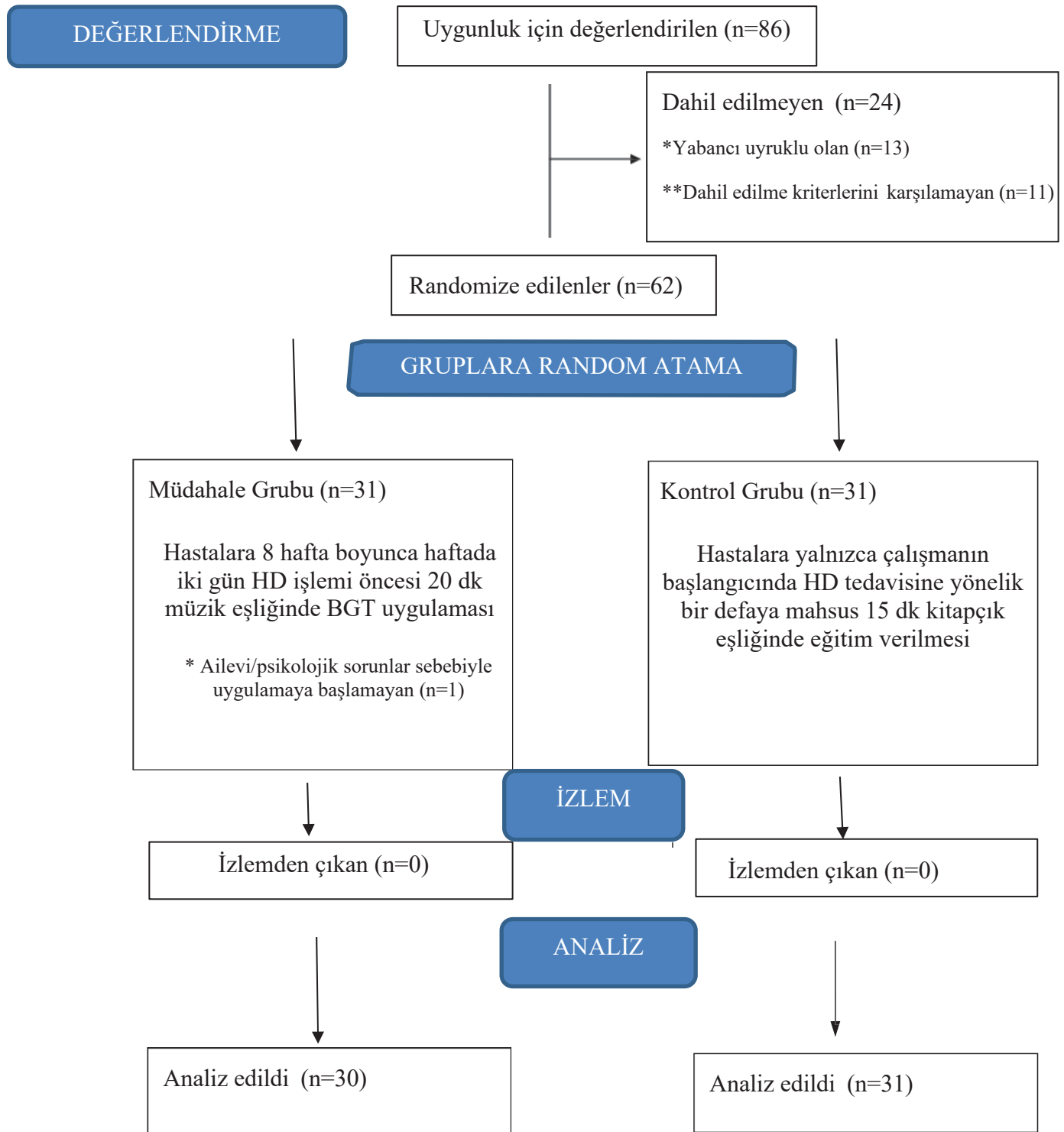
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Dahil Edilme Kriterleri

- 18 yaş ve üzerinde olan
- Okuma-yazma bilen
- En az üç aydır ve haftada en az iki (2) kez HD uygulanan
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar araştırma örneklemine dahil edilmiştir.

Dışlanma Kriterleri

- Yorgunluğu tetikleyen (ileri evre KOAH, kalp yetersizliği, astım, kanser vb.) ek bir hastalığı olan
- İditme ve iletişim açısından sorunu bulunan
- Psikiyatrik bir tanısı olan (majör depresyon vb.)
- Araştırma sırasında başka bir tamamlayıcı ve integratif tedavi kullanan hastalar araştırma örneklemine dahil edilmemiştir.



Şekil 1. Araştırma akış şeması

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında, araştırmacılar tarafından hazırlanan ve hastaların tanıtıcı bilgilerini içeren Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-5), yorgunluk için Piper Yorgunluk Ölçeği (EK-6), kaşıntı için 5-D Kaşıntı Ölçeği (EK-7), anksiyete ve depresyon için Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS) (EK-8) kullanılmıştır.

3.5.1. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-5)

İlgili literatür taraması yapılarak araştırmacılar tarafından geliştirilen bu form, hastaların yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, medeni durumu, gelir durumu, çalışma durumu, çocuk durumu, eşlik eden komorbid durumları, alerjik hastalık durumu, SDBY tanısı alma süresi ve toplam HD süresi ve sıklığı gibi 12 sorudan oluşmuştur (14, 48, 51, 155, 168-171).

3.5.2. Piper Yorgunluk Ölçeği (PYÖ) (EK-6)

Barbara F. Piper ve ark. (1998) tarafından geliştirilen PYÖ, yorgunluğun dört subjektif boyutunu değerlendiren bir ölçektir (172). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Can ve ark. (2001) tarafından yapılmış, Cronbach alfa katsayısının 0,89 olduğu bulunmuştur (173). Alt boyutların güvenilirlik katsayıları 0,92-0,96 arasında değişmektedir (172). Ölçeğin davranışsal alt boyutu altı maddeden (2,3,4,5,6,7,); duygulanım alt boyutu beş maddeden (8,9,10,11,12), duysal alt boyutu beş maddeden (13,14,15,16,17) ve bilişsel alt boyutu altı maddeden (18,19,20,21,22,23) oluşmaktadır. Alt ölçeklerin puanları ve toplam yorgunluk puanları bu 22 madde kullanılarak hesaplanmaktadır. Diğer 5 madde (1 ve 24,25,26,27) alt ölçeklerin veya toplam yorgunluk ölçeğinin puanlarının hesaplanmasında kullanılmamaktadır. Algılanan yorgunluğun nedenlerini, hafifleten yöntemleri ve ilişkili semptomları belirlemek için ölçekte 3 tane açık uçlu soru (25,26,27) bulunmaktadır. Bu maddeler niteliksel verilere ulaşmayı sağlamaktadır. Ölçeğin değerlendirilmesi için 22 maddenin tüm puanları toplanıp madde sayısına bölünerek ölçekten elde edilen puan ortalaması hesaplanmaktadır. Puan ortalaması sonucunda alınan 0 puan yorgunluğun hiç olmadığını, 1-3 puan

yorgunluğun hafif düzeyde olduğunu, 4-6 puan yorgunluğun orta düzeyde olduğunu, 7-10 puan yorgunluğun şiddetli düzeyde olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (173). İlgili ölçeğin araştırma kapsamında kullanımı için yazarı ile bağlantıya geçilmiş ve onay yazısı EK-4'te sunulmuştur. Bu araştırma kapsamında, ölçeğe ilişkin Cronbach alfa katsayısı 0,89 olarak hesaplanmıştır.

3.5.3. 5-D Kaşıntı Ölçeği (EK-7)

5-D Kaşıntı Ölçeği, Elman ve ark. (2010) tarafından geliştirilen açık uçlu sorular içeren ve hastanın kaşıntı algısına yönelik spesifik sorulardan oluşan bir ölçüm aracıdır (174). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Altınok Ersoy ve Akyar (2017) tarafından yapılmış olup, Cronbach alfa katsayısı 0,60 şeklinde bildirilmiştir (175). Ölçek, kaşıntının süresi, şiddeti, gidişatı, hastayı kısıtlama ve kaşıntı dağılımı şeklinde beş alt boyutu kapsamaktadır. Süre, şiddet ve gidişat alanı bir maddeden oluşurken, kısıtlama alanı dört maddeden oluşmuştur. Bu dört alan beşli likert tipte iken dağılım alanı ise kaşıntının görülebileceği 16 anatomik bölgeyi (15 tanesi vücut parçası ve diğer) kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. Bu beş boyut (kaşıntının süresi (duration), şiddeti (degree), seyri (direction), günlük yaşam aktivitelerine etkisi (daily activities), vücuttaki dağılımı (distribution) ve 8 değişkenden oluşmaktadır. Subjektif ve çok boyutlu olduğu gibi kolay uygulanabilir bir araçtır. Ölçekten alınan toplam puan en az 5 (kaşıntı yok) ve en çok 25 (kaşıntı en yüksek şiddette) arasında değişmektedir. Ölçeğin süre, şiddet ve prognoz ve kısıtlama maddeleri 1 puandan 5 puana kadar skorlanmıştır. Dört maddeden (uyku, sosyal aktivite, ev işleri, okul-eğitim) oluşan kısıtlama boyutunun skoru dört maddeden alınan toplam puanın ortalaması ile elde edilmektedir. Vücuttaki dağılım skorlaması ise etkilenen vücut kısmı sayısına göre toplamda 16 vücut bölümünü inceleyen ve 5 puanı skorlayan, 0-2=1 puan, 3-5=2 puan, 6-10=3 puan, 11-14=4 puan ve 14-16=5 puan şeklinde yapılmıştır (174). İlgili ölçeğin araştırma kapsamında kullanımı için yazarı ile bağlantıya geçilmiş ve onay yazısı EK-4'te sunulmuştur. Bu araştırma kapsamında, ölçeğe ilişkin Cronbach alfa katsayısı 0,68 olarak hesaplanmıştır.

3.5.4. Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS) (EK-8)

Zigmond ve Snaith (1983) tarafından geliştirilen, anksiyete ve depresyon alt ölçeklerini içeren bir ölçektir (176). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Aydemir ve ark. (1997) tarafından yapılmıştır (177). HADS bedensel hastalığı olanlarda anksiyete ve depresyonu taramak üzere hazırlanmıştır. HADS ölçeği toplam 14 soru içermekte ve bunların yedisi (tek sayılar) anksiyete ve diğer yedisi (çift sayılar) depresyonu ölçmektedir (176). Cronbach alfa katsayısı anksiyete alt boyutu için 0,85, depresyon alt boyutu için 0,77 şeklinde bildirilmiştir. Ölçekte sorular, her biri 0 ila 3 arasında değişen dördümlü Likert ölçeğine göre puanlanır. Bir hastanın her iki alt boyuttan alabileceği en düşük puan 0, en yüksek puan 21'dir. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonucunda HADS anksiyete skoru (HAD-A) için kesme puanı 10/11, HADS depresyon skoru (HAD-D) için ise 7/8 bulunmuştur. Buna göre, kesme noktasının üzerinde puan alan hastalar, anksiyete ve depresyon yönünden risk altında olarak değerlendirilir (177). İlgili ölçeğin araştırma kapsamında kullanımı için yazarı ile bağlantıya geçilmiş ve onay yazısı EK-4'te sunulmuştur. Bu araştırma kapsamında, ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,92 şeklinde bulunmuştur.

3.6. Araştırmanın Ön Uygulaması

Hemodiyaliz alan hastaların müzik eşliğinde uygulanan BGT'ne ilişkin uyum durumları, egzersiz komutlarının anlaşılabilirliği, egzersiz süresinin yeterliliği, hastaların doğru pozisyon alabilmeleri ve seçilen müziğe ve uygulamanın geneline ilişkin hasta geri bildirimlerini almak için bir defaya mahsus 5 hasta ile grup oturumu şeklinde ön uygulama yapılmıştır. Yapılan bu ön uygulama, müzik eşliğinde BGT'nin hastalar üzerinde test edilmesi ve kabul edilebilirliğinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiş, hastalara tek oturum şeklinde uygulanmıştır. Ön uygulama sonrası egzersiz planında ve müzik seçiminde herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir. Ön uygulamaya alınan hastalar, araştırma örneklemine dahil edilmiştir.

3.7. Araştırmanın Uygulanması

İlk görüşme sırasında müdahale grubundaki hastalara Dr. Herbert Benson tarafından geliştirilen BGT'nin uygulama basamaklarının açıklandığı bir eğitim kitapçığı verilmiştir (EK-9). Müdahale grubundaki hastalara, tez öğrencisi tarafından grup oturumları yoluyla HD ünitesinde seansa gelenlere 8 hafta boyunca haftada iki kez, HD'e girmeden önce 20 dk şeklinde, BGT'de yer alan komutlara uyularak her seansta müzik eşliğinde BGT yaptırılmıştır. Müzik eşliğinde BGT seansları, HD tedavisinin yapıldığı oda dışındaki sessiz bir odada gerçekleştirilmiştir. Müzik eşliğinde BGT uygulamasının 4. ve 8. haftasında ve uygulamanın bitiminden 2 hafta sonra (10. hafta) HD seansı öncesinde hastalara PYÖ, 5-D Kaşıntı Ölçeği ve HADS yüz-yüze görüşme yoluyla uygulanarak veriler toplanmıştır. Kontrol grubundaki hastalara ise araştırmanın ilk gününde HD'e yönelik 15 dk. boyunca grup oturumu yoluyla yüz-yüze eğitim verilmiş, bu konuyla ilgili hazırlanan eğitim kitapçığı sunulmuş (EK-10) ve araştırma süresince başka herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Araştırmanın 4., 8., ve 10. haftasında kontrol grubundaki hastalara da PYÖ, 5-D Kaşıntı Ölçeği ve HADS yüz-yüze görüşme yoluyla tekrar uygulanmıştır.

3.8. Müzik Eşliğinde Benson Gevşeme Tekniği Uygulama Basamakları

Araştırmanın uygulaması için, müdahale grubuna atanan hastalar her iki klinikte HD seansı başlamadan yarım saat önce hastaneye davet edilmiştir. Hemodiyaliz ünitesine hastaların sayısı kadar (10-12) adet aynı büyüklükte sandalye her biri arasında 1,60 cm olacak şekilde iki sıra halinde yerleştirilmiştir. Hastalardan kendilerini rahat hissedecek şekilde bu sandalyelere oturmaları istenmiştir. Ardından uygulama başlamadan hemen önce tamamen nefes alıp vermeye ve müziğe odaklanmaları ve loş ortamın sağlanması için hepsinden siyah renkli göz bantlarını takmaları istenmiştir. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi müzik terapi sertifika programına katılan (EK-11) tez öğrencisi tarafından her seans öncesi HD ünitelerinin orta kısmına küçük bir masanın üzerine bilgisayar yerleştirilmiş ve flash bellek (USB) içinde Daniel Kobialka'nın "Collection" isimli sözsüz parçası çalmaya hazır hale getirilmiştir. Tez çalışmasında, "Collection" isimli sessiz parça, içerdiği ritim, melodi ve armoni gibi

müzik unsurları, melodisinin akıcı olması ve dinlenim durumundaki nabız sayısını artırmayacak temposunun bulunması nedeniyle kullanılmıştır (178-180). Benson gevşeme tekniğine ilişkin hastaların pozisyonları verildikten, derin nefes alma teknikleri gösterildikten sonra BGT komutları ile birlikte müzik terapisi de başlatılmıştır. Araştırmacı tarafından her seansta herkesin duyacağı bir ses tonu ile BGT komutları verilmiş, her bir grup oturumu 20 dk sürmüş ve müzik 20. dk'nın sonunda kapatılmıştır.

Benson gevşeme tekniği komutları

1. Sizin için anlamlı, dikkatinizi yoğunlaştırabileceğiniz kısa bir cümle veya bir sözcük seçiniz. Bu, “sağlık, afiyet, bereket” veya “sevgi” olabilir.

2. Rahat bir pozisyonda sessizce oturunuz.

3. Size az önce vermiş olduğum siyah renkli bantlarla gözlerinizi kapatınız.

4. Sırasıyla ayaklarınızdan başlayarak yavaş yavaş yukarı kas gruplarınıza doğru hareket edecek şekilde baldır, uyluk, karın, göğüs, omuz, boyun ve başınızdaki kaslarınızı gevşetiniz.

5. Yavaş ve doğal nefes alınız ve odak kelimenizi, sesi, cümleyi ya da duayı nefes verirken kendinize sessizce söyleyiniz.

6. Pasif bir tutum sergileyiniz. İyi yapıp yapmadığınız konusu için endişelenmeyiniz. Başka düşünceler aklınıza geldiğinde, basitçe kendinize, “Herşey güzel”, “Hafiflemiş, sağlıklı ve zindeyim” deyiniz ve sakince nefesinize ve kaslarınıza odaklanınız.

7. Müziğin sesi durana kadar gevşemeye, rahatlamaya odaklanınız.

8. Müzik ve komutlar bitince hemen ayağa kalkmayınız. Bulduğunuz ortama geri dönebilmeniz için 1-2 dakika kadar sessizce oturmaya devam ediniz. Sonra gözlerinizdeki bantları açınız, yavaşça gözlerinizi aralayınız ve kalkmadan önce bir dk daha oturunuz (EK-9) (45).

3.9. Verilerin Toplanması

Etik kurul izni (Ek-1) ve ilgili kurumlara yönelik resmi izinler (Ek-2) alındıktan sonra, araştırmanın yürütüldüğü kurumda araştırmaya dahil edilen hastalarla ilk görüşme sırasında (araştırmanın 0. günü) Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek-5), PYÖ (Ek-6), 5-D Kaşıntı Ölçeği (Ek-7) ve HADS (Ek-8) kullanılarak araştırmacı tarafından veriler toplanmıştır. Hastaların iletişim adresleri ve haftalık HD planları hakkında bilgi alınmıştır. İlk görüşme sonrasında müdahale grubundaki hastalar ile egzersiz programı takvimi oluşturulmuştur.

3.10. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenleri müzik eşliğinde BGT uygulaması, bağımlı değişkenleri ise PYÖ, 5-D Kaşıntı Ölçeği ve HADS puanlarıdır.

3.11. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler IBM SPSS, versiyon 23.0 istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Veri setinde araştırma gruplarına “A” ve “B” kodları verilmiş ve veri analizi araştırma grubundan bağımsız bir istatistikçi tarafından gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde örneklemin tanımlayıcı özellikleri için sayı, yüzde dağılımları, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi, sayısal verilerde verilerin normal dağılım gösterme durumuna bağlı olarak One-Way ANOVA ve Student t testleri, normal dağılıma uymadığı durumlarda ise Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Araştırmada p değerinin 0,05’in altında olması, istatistiksel açıdan anlamlı olarak kabul edilmiştir.

3.12. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan etik kurul izni alınmıştır (1/2019-28.04.19) (EK-1). Ayrıca, araştırmanın uygulanabilmesi için Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi HD ünitesi sorumlu hekimi ve hemşirelerinden kurum izinleri alınmıştır (EK-2). Ek olarak, araştırma hakkında

katılımcılara bilgi verilmiş, araştırmaya dahil olan tüm hastalardan bilgilendirilmiş gönüllü olur formu (EK-3) ve araştırma kapsamında kullanılan ölçeklere ilişkin onay yazıları (EK-4) alınmıştır.

3.13. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, sadece Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi HD Ünitesi'nde ve Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı Siteler Diyaliz Merkezi'ne kayıtlı olan HD tedavisi alan hastalarla sınırlıdır. Ayrıca, araştırmada hastalara evde devam edebilecekleri herhangi bir egzersiz programı verilmemiş, sadece haftada iki seans her biri 20 dk. süren grup oturumu şeklinde egzersiz programına devam edilmiştir. Araştırmada müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin etkilerinin değerlendirilmesi için sadece 10. haftada bir defaya mahsus izlem yapılmıştır. Bu nedenle, BGT'nin HD alan hastalarda uzun dönem etkilerinin değerlendirilmesi mümkün olamamıştır.

4. BULGULAR

Araştırma bulgularının akışında, öncelikle HD hastalarının tanımlayıcı ve klinik özellikleri verilmiş, ardından müdahale ve kontrol gruplarının yorgunluk, kaşıntı, anksiyete ve depresyon ölçekleri puanlarına yönelik karşılaştırmaları ve ölçek puanlarında zamana bağlı değişimi gösteren grafikler sunulmuştur.

4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri

Bu bölümde araştırmaya dahil edilen hastaların sosyo-demografik özellikleri ile KBH ve HD tedavilerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 4.1. Hastaların tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı (n=61)

Tanımlayıcı Özellik	Müdahale Grubu (n=30)		Kontrol Grubu (n=31)		Test istatistiği	P
	n	%	n	%		
Yaş (yıl) (X±SS)	52,0±15,16		58,68±14,57		1,753**	0,085
Cinsiyet						
Kadın	15	50,0	11	35,5	0,252***	1,314
Erkek	15	50,0	20	64,5		
Eğitim düzeyi						
İlköğretim	28	33,4	31	100,0	2,004***	0,238
Ortaokul	0	0,0	0	0,0		
Lise	1	3,3	0	0,0		
Lisans	1	3,3	0	0,0		
Medeni durum						
Bekar	9	30,0	14	54,8	0,222***	1,492
Evli	21	70,0	17	45,2		
Çocuk durumu						
Yok	6	20,0	4	12,9	0,560***	0,508
Var	24	80,0	27	87,1		
Çalışma durumu						
Çalışmıyor	29	96,7	31	100,0	0,492***	1,051
Çalışıyor	1	3,3	0	0,0		

Tablo 4.1. (devam)

Gelir durumu						
Düşük	26	86,7	31	100,0		
Orta	4	13,3	0	0,0	4,423***	0,053
Yüksek	0	0,0	0	0,0		
Kronik hastalık durumu						
Yok	8	26,7	11	35,5		
Var	22	73,3	20	64,5	0,553***	0,457
*HT						
Var	17	56,7	13	41,9		
*DM						
Var	6	20,0	12	38,7		
*KY						
Var	7	23,3	4	12,9		
Allerji durumu						
Yok	26	86,7	30	96,8		
Var	4	13,3	1	3,2	2,070***	0,195
HD alma sıklığı						
Haftada 2 gün	2	6,7	1	3,2		
Haftada 3 gün	28	93,3	30	96,8	0,386***	0,612

Ortalama, SS: Standart sapma, HT: Hipertansiyon, DM: Diyabetes Mellitus, KY: Kalp Yetersizliği, HD: Hemodiyaliz, * n katlanmıştır, ** Student t testi, *** Ki-Kare testi, p<0,05

Tablo 4.1 incelendiğinde; müdahale grubundaki hastaların yaş ortalamasının 52,0±15,16, kontrol grubundaki hastaların yaş ortalamasının 58,68±14,57 yıl olduğu ve müdahale grubunun %50'sinin, kontrol grubunun ise %64,5'inin erkek olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyine bakıldığında, kontrol grubundaki hastaların tamamının (%100) ilkokul mezunu belirlenmiştir. Müdahale grubunun %70'inin evli, kontrol grubunun %45,2'sinin evli olduğu görülmektedir. Müdahale grubunun %86,7'sinin, kontrol grubunun %100'ünün gelir durumu düşük seviyededir. Müdahale grubunun

%73,3'ünün, kontrol grubunun %64,5'inin eşlik eden kronik hastalığı bulunmaktadır. Müdahale grubunun %86,7'sinin, kontrol grubunun %96,8'inin alerjisinin olmadığı belirlenmiştir. Müdahale grubundaki hastaların %93,3'ünün, kontrol grubundaki hastaların %96,8'inin haftada üç kez HD'e girdikleri görülmektedir.

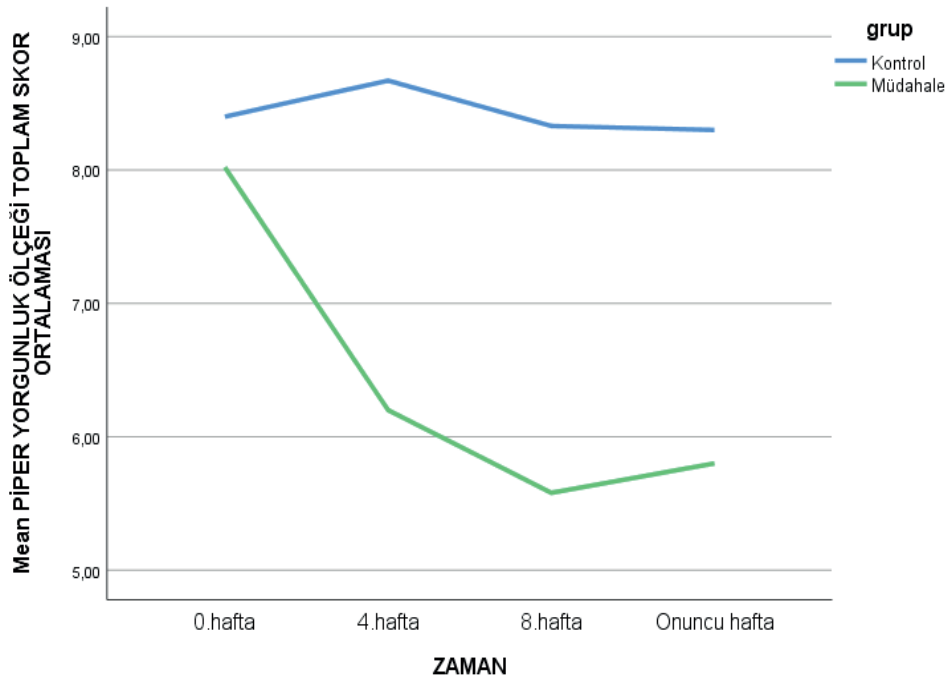
Ayrıca, müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, gelir durumu, komorbid hastalıklar, haftalık HD alma sıklığı açısından benzer oldukları belirlenmiştir ($p>0,05$).

4.2. Piper Yorgunluk Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

Tablo 4.2. Müdahale ve kontrol grubuna göre Piper Yorgunluk Ölçeği puanlarının karşılaştırılması (n=61)

PYÖ Alt Boyutları	Ölçüm Zamanı	Müdahale Grubu (n=30) Medyan (Ç1-Ç3)	Kontrol Grubu (n=31) Medyan (Ç1-Ç3)	Test istatistiği*	P**
Davranış/ Şiddet	0.hafta	8,67 (7,50-9,50)	8,50 (7,50-9,00)	427,500	0,45
	4.hafta	5,67 (4,50-6,67)	9,33 (8,00-9,67)	156,500	<0,01
	8.hafta	5,17 (4,17-6,00)	8,67 (7,83-9,00)	74,000	<0,01
	10.hafta	5,67 (4,00-6,33)	9,00 (7,67-9,17)	94,000	<0,01
Duygulanım	0.hafta	9,00 (7,00-9,60)	9,60 (7,40-10,0)	456,500	0,72
	4.hafta	6,60 (5,60-8,00)	9,20 (8,40-10,0)	234,500	<0,01
	8.hafta	5,80 (5,20-7,20)	9,20 (8,00-9,40)	128,500	<0,01
	10.hafta	6,20 (5,00-7,60)	9,60 (8,40-10,0)	137,000	<0,01
Duygusallık	0.hafta	7,60 (6,60-8,80)	8,80 (7,60-9,80)	348,000	0,06
	4.hafta	5,80 (8,40-10,0)	9,80 (8,40-10,0)	154,500	<0,01
	8.hafta	5,40 (4,80-7,00)	9,00 (7,40-9,20)	121,500	<0,01
	10.hafta	5,60 (5,00-6,80)	9,00 (7,40-9,20)	117,000	<0,01
Bilişsel	0.hafta	7,83 (6,33-8,67)	8,67 (6,00-9,83)	311,000	0,06
	4.hafta	5,17 (3,50-6,33)	8,67 (6,67-9,67)	167,000	<0,01
	8.hafta	5,17 (3,17-6,00)	8,00 (6,17-8,67)	142,000	<0,01
	10.hafta	4,67 (3,50-6,17)	8,33 (5,00-9,00)	170,000	<0,01
Toplam	0.hafta	7,95 (6,82-8,64)	8,50 (7,60-9,50)	354,000	0,07
	4.hafta	6,20 (4,64-6,68)	9,27 (8,05-9,77)	145,500	<0,01
	8.hafta	5,60 (4,82-6,09)	8,64 (7,77-9,00)	93,000	<0,01
	10.hafta	5,60 (4,60-6,32)	9,10 (8,18-9,45)	105,000	<0,01

Ç1: Birinci Çeyrek, Ç3: Üçüncü Çeyrek, *Mann-Whitney U test, ** $p<0,05$



Şekil 2. Piper yorgunluk ölçeği puanlarının zamana göre değişimi

Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların PYÖ alt boyutlarının puan ortancaları ve birinci çeyrek ile üçüncü çeyrek puanları arasındaki değişim puanlarının haftalara göre karşılaştırılması Tablo 4.2.'de, ilgili puanların zamana göre değişimi ise Şekil 2'de görülmektedir. PYÖ davranış-şiddet alt boyutu puan ortancasının müdahale grubunda 0. haftada 8,67, 4. haftada 5,67, 8. haftada 5,17 ve 10. haftada 5,67 olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda PYÖ davranış-şiddet alt boyut puan ortancası 0.haftada 8,50, 4. haftada 9,33, 8. haftada 8,67 ve 10. haftada 9,00 şeklinde ölçülmüştür. PYÖ-duygulanım alt boyut puan ortancasının müdahale grubunda 0. haftada 9,00, 4. haftada 6,60, 8. haftada 5,80, 10. haftada 6,20 olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise puan ortancasının 0. haftada 9,60, 4. ve 8. haftalarda 9,20, 10. haftada 9,60 olarak ölçülmüştür.

PYÖ duygusallık alt boyut puan ortancasının müdahale grubunda 0. haftada 7,60, 4. haftada 5,80, 8. haftada 5,40, 10. haftada 5,60 olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda PYÖ duygusallık alt boyut puan ortancası 0. haftada 8,80, 4. haftada 9,80, 8. ve 10. haftalarda 9,00 şeklinde ölçülmüştür. PYÖ bilişsel alt boyut puan ortancası müdahale

grubunda 0. haftada 7,83, 4. ve 8. haftada 5,17, 10. haftada 4,67, kontrol grubunda 0. ve 4. haftada 8,67, 8. haftada 8,00 ve 10. haftada 8,33 olarak ölçülmüştür.

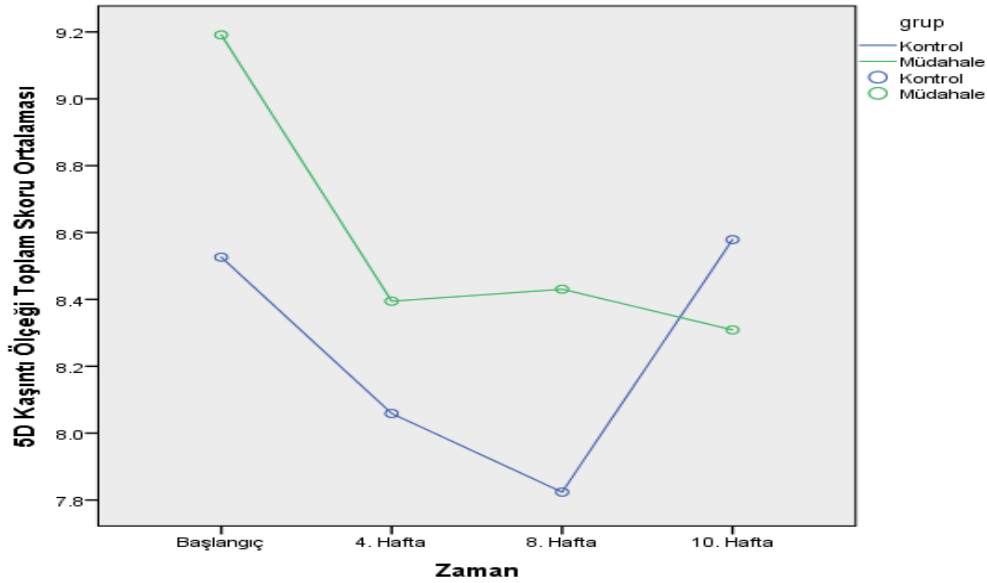
Araştırmada PYÖ-davranış/şiddet, duygulanım, duygusallık ve bilişsellik alt boyutlarının tamamı açısından müdahale ve kontrol grupları arasındaki farklılığın araştırmanın 4., 8. ve 10. haftalarındaki ölçümlerinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

4.3. 5-D Kaşıntı Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

Tablo 4.3. Müdahale ve kontrol grubuna göre 5-D Kaşıntı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması (n=61)

5-D Kaşıntı Ölçeği	Müdahale Grubu	Kontrol Grubu	Test	
	(n=30)	(n=31)	istatistiği*	p**
Ölçüm zamanı	(X±SS)	(X±SS)		
0.hafta	9,25±1,90	8,00±1,83	199,5	0,227
4.hafta	7,50±1,25	7,50±1,50	180,0	0,549
8.hafta	8,13±1,46	7,50±1,32	193,0	0,180
10.hafta	8,00±1,59	8,00±1,82	152,5	0,773

X: Ortalama, SS: Standart Sapma, * Student t testi, ** $p<0,05$



Şekil 3. 5-D kaşıntı ölçeği puanlarının zamana göre değişimi

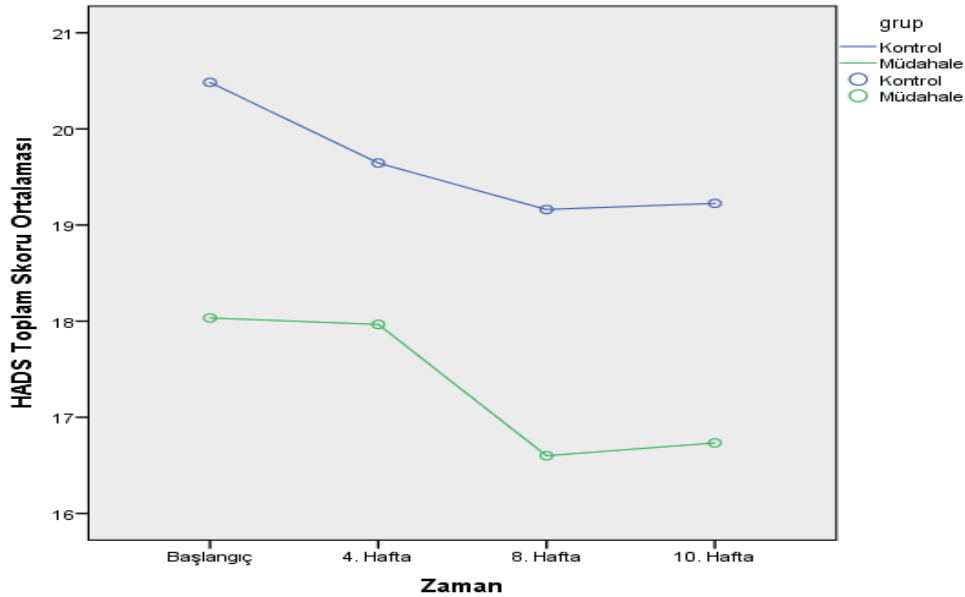
Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların 5-D Kaşıntı Ölçeği puan ortalamalarının haftalara göre karşılaştırılması Tablo 4.3. ve puanlardaki değişim Şekil 3'te görülmektedir. Müdahale grubundaki hastaların 5-D kaşıntı puan ortalaması araştırmanın başlangıcında $9,25 \pm 1,90$, 4. haftasında $7,50 \pm 1,25$, 8. haftasında $8,13 \pm 1,46$ ve 10. haftasında $8,00 \pm 1,59$ olduğu görülmüştür. Kontrol grubundaki hastaların 5-D kaşıntı puan ortalamasının ise araştırmanın başlangıcında $8,00 \pm 1,83$, 4. haftasında $7,50 \pm 1,50$, 8. haftasında $7,50 \pm 1,32$ ve 10. haftasında $8,00 \pm 1,82$ olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın 0., 4., 8. ve 10. haftalarında 5D kaşıntı puan ortalaması açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$).

4.4. Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası Puanlarına İlişkin Bulgular

Tablo 4.4. Müdahale ve kontrol grubuna göre Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası puanlarının karşılaştırılması (n=61)

HADS Alt Boyutları	Ölçüm zamanı	Müdahale Grubu (n=30) Medyan (min-maks)	Kontrol Grubu (n=31) Medyan (min-maks)	Test istatistiği*	P**
Anksiyete	0.hafta	8,50 (2-20)	9,00 (4-21)	389,000	0,270
	4.hafta	10,0 (6-16)	9,00 (6-17)	441,500	0,733
	8.hafta	8,00 (5-14)	9,00 (6-14)	383,000	0,230
	10.hafta	8,00 (5-16)	10,0 (7-14)	291,500	0,010
Depresyon	0.hafta	8,00 (0-19)	10,0 (3-21)	383,000	0,237
	4.hafta	8,00 (2-16)	9,00 (2-15)	339,500	0,068
	8.hafta	7,00 (2-16)	9,00 (4-15)	288,000	0,010
	10.hafta	8,00 (2-13)	9,00 (4-14)	330,500	0,050

HADS: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası, min: minimum değer, maks: maksimum değer, *Mann-Whitney U test, ** p<0,05



Şekil 4. Hastane ve anksiyete depresyon skalası puanlarının zamana göre değişimi

Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların HADS alt boyutlarının puan ortancaları ile min ve maks puan dağılımlarının haftalara göre karşılaştırması Tablo 4.4.'te ve her iki grupta ilgili ölçeğe ilişkin puanların zamana göre değişim grafiği Şekil 4'te görülmektedir. Müdahale grubundaki hastaların HADS-anksiyete alt boyutu puan ortancasının araştırmanın başlangıcında 8,5, 4. haftasında 10,0, 8. haftasında 8,0 ve 10. haftasında 8,0 olduğu görülmüştür. Kontrol grubundaki hastaların HADS-anksiyete alt boyutu puan ortancalarının ise araştırmanın başlangıcında 9,0, 4. haftasında 9,0, 8. haftasında 9,0 ve 10. haftasında 10,0 olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın 10. haftasında HADS-anksiyete alt boyutu puan ortancaları açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Müdahale grubundaki hastaların HADS-depresyon alt boyutu açısından puan ortancaları incelendiğinde, araştırmanın başlangıcında 8,0, 4. haftasında 8,0, 8. haftasında 7,0 ve 10. haftasında 8,0 olduğu görülmüştür. Kontrol grubundaki hastaların HADS-depresyon alt boyutu puan ortancasının ise araştırmanın başlangıcında 10,0, 4., 8. ve 10. haftalarında 9,0 olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın 8. ve 10. haftasında HADS-depresyon alt boyutu puan ortancaları açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

5. TARTIŞMA

Bu randomize kontrollü araştırmada müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin HD alan hastalarda yorgunluk, kaşıntı, anksiyete ve depresyon semptomlarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda “Hemodiyaliz alan hastalara müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin yorgunluk, anksiyete ve depresyon üzerine etkisi vardır.” hipotezlerinin desteklendiği görülmüştür. Tartışma akışında, müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin HD alan hastaların yorgunluk, kaşıntı şiddeti ve anksiyete ve depresyon ölçeği puanlarında oluşturduğu etkiler üzerinde durulmuştur. Tartışmada çalışma tasarımıma en yakın araştırmaların bulguları irdelenmeye, benzer ve farklı yönler vurgulanmaya, benzer araştırma protokolleri olmadığında ise HD alan hastalarda uygulanan diğer nonfarmakolojik yaklaşımların etkileri üzerinde durulmaya çalışılmıştır.

5.1. Yorgunluk Düzeyine İlişkin Tartışma

Kronik böbrek hastalığının vücuttaki tüm sistemleri etkilemesi ve HD'e bağlı olarak hastaların çoğu şiddetli yorgunluk hissetmektedir. Ayrıca, biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörler de yorgunluğun şiddetini arttırmakta ve hastaların yaşam kalitesi giderek kötüleşmektedir. Bu nedenle, HD alan hastalarda görülen yorgunluğun çok yönlü değerlendirilmesi ve yorgunluk yönetiminde etkinliği gösterilen uygulama sonuçlarının incelenmesi gerekmektedir. Literatür incelendiğinde, hastaların yaşadıkları yorgunluğu azaltmada diyet eğitimi, uyku kalitesinin artırılması, gevşeme egzersizleri, fiziksel aktivite programları, refleksoloji, yoga ve bilişsel davranışçı terapi gibi psikososyal boyutu destekleyen ve yaşam tarzı değişikliklerine odaklanan nonfarmakolojik yöntemlerin uygulandığı görülmektedir (97, 181, 182).

Bu çalışmada, literatürdeki araştırmalardan farklı olarak hem iki nonfarmakolojik hemşirelik uygulaması, müzik eşliğinde BGT şeklinde kombine edilmiş hem de bu yöntemlerin HD hastalarında yorgunluk düzeyine etkisi ilk kez incelenmiştir. Araştırmamızda HD alan hastalara tez öğrencisinin grup oturumlarını yönettiği müzik eşliğinde BGT uygulanmış ve müdahale grubundaki hastaların uygulamanın 4., 8. haftaları ile izlem haftasında (10. hafta) kontrol grubuna oranla yorgunluk düzeyinin daha

düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucumuza benzer olarak, Hassanzadeh ve ark. (48)'nin 105 HD hastası ile tasarladıkları üç gruplu (gevşeme, aromaterapi ve kontrol) randomize kontrollü araştırmada gevşeme grubuna BGT uygulanmış, aromaterapi grubuna %5 lavanta yağı (2 damla) inhaler olarak verilmiş, kontrol grubuna ise herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. İki müdahale grubunda da uygulama sonrasında yorgunluk skorlarında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma görülmüştür. Literatürde müzik terapinin yorgunluk üzerine etkilerinin incelendiği araştırma sonuçlarına benzer olarak, Haghi ve ark. (153)'nin müziğin HD hastalarının yorgunluk ve anksiyete düzeylerine etkisini inceledikleri randomize kontrollü bir çalışmada müdahale grubuna 4 hafta boyunca haftada üç kez 30 dk. klasik ve modern müziğin harmanlandığı müzik dinletilmiş, kontrol grubuna ise herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Hastalara, çalışmanın başlangıcında ve uygulamanın bitiminde olmak üzere iki kez yorgunluk şiddeti ölçeği uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda müdahale grubunun yorgunluk skorlarında anlamlı düzeyde azalma olduğu tespit edilmiştir. Yine çalışma bulgularımızla örtüşür nitelikte, Koushan ve ark. (183)'nin yürüttükleri randomize kontrollü bir çalışmada müdahale grubuna 4 hafta boyunca günde 2 kez BGT uygulanmıştır. Müdahale ve kontrol gruplarına müdahaleden 2 hafta önce ve müdahaleden 4 hafta sonra Kısa Yorgunluk Envanteri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, BGT'nin HD hastalarında görülen yorgunluk semptomunu azaltmada etkili olduğu ifade edilmiştir. Amini ve ark. (184)'nin HD tedavisi alan SDBY tanılı 100 hastada PGE ve aerobik egzersizin anksiyete, uyku ve yorgunluk üzerine etkilerini değerlendirdikleri çift kör randomize kontrollü diğer bir çalışmada hastalar PGE, aerobik egzersiz ve kontrol grubu olarak üç gruba ayrılmıştır. Müdahale grubundaki hastalara 8 hafta boyunca PGE ve aerobik egzersiz yaptırılmış, kontrol grubu ise rutin tedavisini almaya devam etmiştir. Hastalara uygulamanın başlangıç ve bitiminde yorgunluğun değerlendirilmesi için Piper ve Rhoten Yorgunluk Ölçeği uygulanmıştır. Sonuçta, HD alan hastalarda yorgunluk semptomunun iyileştirilmesinde PGE'nin aerobik egzersize göre daha etkili olduğu bulunmuştur. Moghadam ve ark. (185) HD hastalarında yorgunluk üzerinde PGE'nin etkilerini inceledikleri diğer bir araştırmada da PGE'nin yorgunluk skorlarını anlamlı olarak azalttığı sonucuna varmışlardır.

Çalışma bulgularımız dikkatlice incelendiğinde, müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin hem uygulama boyunca hem de uygulamanın bitimindeki iki hafta süresince yorgunluğu hafifletmede olumlu etkilerinin olduğu söylenebilir. Çalışmamızda hem müzik terapi hem de BGT'nin sinerjistik etkileriyle hastaların tüm vücut kaslarında oluşan gevşemenin kas gerginliğini azalttığı, etkin nefes alma ile de enerji seviyesinin artarak algılanan yorgunluğun hafiflediği düşünülmüştür.

5.2. Kaşıntı Şiddetine İlişkin Tartışma

Hemodiyaliz hastalarında yorgunluğa ek olarak yaygın görülen diğer bir semptom da kaşıntıdır. Kaşıntı da en az yorgunluk kadar hastaları olumsuz yönde etkilemektedir. Kaşıntı nedeniyle hastalarda uyku bozuklukları görülmekte depresyona eğilim artmakta ve bunlara bağlı olarak yaşam kalitesi düşmekte, mortalite oranı yükselmektedir (105, 110). Literatürde, sık sık HD tedavisi almak zorunda olan, hastalık ve tedaviye ilişkin birçok komplikasyon görülen hastalarda kaşıntının azaltılmasına yönelik müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin etkisini inceleyen bir araştırma olmadığı görülmüştür. Diğer yandan kaşıntı semptomunun azaltılmasında farmakolojik tedavide daha çok antihistaminikler ve fenotiazinler gibi sistemik tedaviler, yerel tedaviler (kapsaisin), fiziksel tedaviler (ultraviyole ışınları) ve cerrahi tedaviler üzerinde durulmuştur. Nonfarmakolojik uygulamalarda ise aromaterapi, akupunktur ve akupresör gibi uygulamaların etkisini inceleyen araştırmaların fazlalığı dikkat çekmektedir. Araştırmamızda müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin kaşıntıyı azaltmada anlamlı bir etkisi olmadığı, fakat müdahale grubundaki hastaların kaşıntı şiddet puanlarının araştırmanın 4. haftasında başlangıç değerlendirmesine göre neredeyse 2 puan azaldığı klinik açıdan dikkat çekici bulunmuştur. Literatürde benzer bir araştırma olmadığı için, HD alan hastalarda farklı nonfarmakolojik yaklaşımların kaşıntı şiddetine etkisinin incelendiği diğer araştırma sonuçlarına odaklanılmıştır. Ro ve ark. (186)'nın kaşıntı semptomu yaşayan 29 HD hastasına 4 hafta boyunca haftada 3 kez lavanta ve çay ağacı yağı kullanarak aromaterapi masajı uyguladıkları çalışmada, müdahale grubunun kaşıntı skorlarının önemli oranda azaldığı, müdahale ve kontrol grubu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Shahgholian ve ark. (187)'nin ön test-son test ile tasarladıkları başka bir

aromaterapi araştırmasında %5 oranında seyreltilerek hazırlanan lavanta ve nane yağı karışımı müdahale grubundaki bireylerin fistül olmayan el ve koluna 2 hafta boyunca günde 7 dk masaj yoluyla uygulanmış ve takiben kaşıntı şiddetinin hafiflediği saptanmıştır. Nahidi ve ark. (188)'nin 30 HD hastasıyla yürüttükleri randomize kontrollü başka bir çalışmada müdahale grubuna 6 hafta boyunca 30 dk boyunca bir uzman tarafından akupunktur uygulanmış ve hastaların kaşıntı şiddetleri visual analog skala ile değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonrasında, akupunktur uygulanan hastaların kaşıntı semptomunun anlamlı düzeyde azaldığı belirlenmiştir. Ko ve ark. (189)'nin dar bantlı ultraviyole B ışınları ile gerçekleştirdikleri fototerapi araştırmasında da müdahale grubunda kaşıntı şiddeti skorlarının kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğu belirtilmiştir.

Tamamlayıcı ve integratif tıpta kaşıntıyı azaltmak için kullanılan diğer teknikleri inceleyen araştırma sonuçları göz önüne alındığında, aromaterapi, akupunktur ve ultraviyole B ışını gibi yaklaşımlardan sonra hastaların kaşıntı şiddetlerinde önemli azalma sağlandığı, fakat çalışmamızda uygulanan müzik terapi ve BGT'nin literatürden farklı olarak kaşıntı şiddetini azaltmada anlamlı etki oluşturmadığı dikkat çekicidir. Araştırma sonuçlarındaki bu farklılığın; müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin doğası gereği dokunma-temelli bir uygulama olmaması, araştırmalarda kullanılan ölçekler, kaşıntı puanının değerlendirilme zamanları, dinletilen müziğin özelliği, uygulayıcı özellikleri, araştırma örnekleminde yer alan bireylerde bulunan komorbid hastalıklar, uygulamaların yapıldığı ortamlar ve kaşıntı semptomunun kronik ve multifaktöriyel bir fenomen olması ve yönetiminin zorluğundan kaynaklanabileceği öngörülmüştür.

5.3. Anksiyete ve Depresyon Düzeyine İlişkin Tartışma

Araştırmamızda HD tedavisi alan hastaların yorgunluk ve kaşıntı düzeylerinin hafiflemesiyle anksiyete ve depresyon bulgularının da olumlu etkilenebileceği hipotezinden yola çıkılmış ve üçüncü parametre olarak hastaların hastane anksiyete ve depresyon skalası puanları değerlendirilmiştir. Müzik eşliğinde BGT uygulamasını takiben müdahale grubundaki hastaların hastane anksiyete ve depresyon ölçeği; anksiyete

alt boyutunda 10. haftada ve depresyon alt boyutunda 8. ve 10. haftalarda kontrol grubuna oranla anlamlı gelişmeler olduğu bulunmuştur. Araştırmamızda müzik eşliğinde uygulanan BGT, hastaların anksiyete ve depresyon skorlarını anlamlı şekilde azaltmıştır. Benzer şekilde, Pothoulaki ve ark. (47)'nin 60 HD hastası ile yaptıkları araştırmada müdahale grubundaki katılımcılara popüler müzik, Yunan halk müziği, caz, klasik ve film müzikleri gibi türlerden beğendikleri müzik kulaklıkla dinletilmiştir. Müdahale sonrasında hastaların durumluluk kaygı seviyesinde anlamlı azalma bildirilmiştir. Lin ve ark. (48)'nin HD alan yaşlı bireylerle yürüttükleri bir başka müzik terapi araştırmasında da HD seansının ilk 3 saatinde her saatin ilk 20 dakikası, 4. saatte ise son 20 dakikasında kulaklıkla müzik dinletilmiştir. Otuz dakikada bir hem müdahale hem de kontrol grubunun vital bulguları kaydedilmiştir ve HD ilişkili akut komplikasyonlar (hipotansiyon, bulantı-kusma, ağrı, kaşıntı, ateş vb.) takip edilmiştir. İlgili araştırma sonucuna göre, HD ilişkili akut komplikasyon sıklığında ve stres skorlarında anlamlı düzeyde azalma saptanmıştır.

Bulgularımıza paralel olarak, Kavitha (152)'nin 30 HD hastası ile müzik terapinin depresyona etkisini incelediği randomize kontrollü araştırmada, hastalara 6 hafta boyunca, toplamda 5 gün, günde 20 dk müzik terapi uygulanmış ve müdahale grubunun depresyon düzeyinin anlamlı şekilde hafiflediği bulunmuştur. Çalışma bulgularımızı destekler şekilde, Mahdavi ve ark. (154)'nin HD hastalarında algılanan stres, anksiyete ve depresyon üzerine BGT'nin etkilerini inceledikleri randomize kontrollü çalışmada, müdahale grubuna 4 haftalık zaman diliminde günde iki kez 15 dk BGT uygulanmıştır. Dört haftanın sonunda, BGT'nin stres ve anksiyete düzeyini azalttığı bildirilmiştir. Gorji ve ark. (155)'nin müdahale grubuna 4 hafta boyunca sabah iki ve akşam iki kez olmak üzere 15'er dk uyguladıkları BGT ile hastaların stres ve anksiyete skorlarında düşme olduğu tespit edilmiştir. Müzik terapinin HD hastalarında algılanan stres ve anksiyete düzeylerine etkisinin incelendiği Cantekin ve ark. (169)'nin çalışmasında da müzik terapinin stres ve anksiyete puanlarını istatistiksel açıdan anlamlı olarak azalttığı bulunmuştur. Otaghi ve ark (190)'nin HD hastaları ile yaptıkları 4 hafta süren randomize kontrollü çalışmasında müdahale grubuna günde 2 kez BGT uygulanmıştır. Araştırma sonunda müdahale grubunun anksiyete, stres ve depresyon düzeylerinde anlamlı düşüş

olduğu tespit edilmiştir. Hageman ve ark. (191)'nin haftada iki kez toplam 8 seans olarak müzik terapisti tarafından özel müzik terapi teknikleri kullanılarak yaptıkları başka bir çalışmada da HD alan hastaların depresyon düzeyinde anlamlı azalma olduğu ve hastaların yaşam kalitesinin iyileştiği rapor edilmiştir. Rakhshani ve ark. (192)'nin çalışmasında da 65 HD hastası müdahale ve kontrol gruplarına atanmış ve müdahale grubundaki hastalara 4 hafta boyunca günde 2 kez BGT uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, BGT'nin HD hastalarında depresyonu azaltmak için kullanılabilmesi vurgulanmıştır. Araştırma bulgularımızı doğrular nitelikte, Kim ve ark. (193)'nin müzik terapinin anksiyete ve depresyon skorlarına etkilerini inceledikleri çalışmasında da müziğin anksiyete ve depresyonu azaltmada etkisi vardır hipotezinin desteklendiği belirtilmiştir. Jorm ve ark. (194)'nin HD hastalarına uygulanan gevşeme tekniklerinin depresyona etkilerini inceledikleri meta analizde de gevşemenin depresyonu anlamlı derecede azalttığı raporlanmıştır.

Çalışmamızda KBH ve HD ilişkili en yaygın semptomlardan olan anksiyete ve depresyon şiddetinin azalmasında hastaları günlük yaşamda oldukça etkileyen yorgunluğun hafiflemesinin etkili olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca, hastalar yıllardan beri devam eden HD seansları sırasında ilk kez grup oturumları yoluyla hem etkili nefes almayı deneyimlemiş hem de rahatlatıcı müzik dinlemişler, böylelikle rutin dışında farklı bir aktiviteye entegre olmuşlar, dikkatlerini farklı yöne verebilmişlerdir. Çalışmamızda, müzik eşliğinde BGT uygulaması ile HD alan hastaların sürecin olumsuz yönlerine odaklanmaktan uzaklaşarak dikkatlerinin farklı yöne çekilmesiyle anksiyete ve depresyon belirtilerinin azaltılmasında etkili olabileceği öngörülmüştür.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin HD hastalarında yorgunluk, kaşıntı, anksiyete ve depresyon semptomlarına etkilerinin değerlendirildiği bu randomize kontrollü çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda belirtilmiştir:

- Kronik böbrek hastalığı ve HD komplikasyonu olarak hastalarda görülen yorgunluk semptomunu hafifletmek için müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin ilk değerlendirme haftasından son değerlendirme haftasına kadar etkili olduğu, böylelikle araştırmada “H1-1: Hemodiyaliz alan hastalarda müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin yorgunluk üzerine etkisi vardır” hipotezinin doğrulandığı
- Hemodiyaliz alan hastalarda müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin kaşıntı semptomunu azaltmada anlamlı bir etki sağlayamadığı, dolayısıyla “H1-2: Hemodiyaliz alan hastalarda müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin kaşıntı üzerine etkisi vardır” hipotezinin reddedildiği
- Müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin anksiyete ve depresyon bulgularını azaltmada etkili olduğunu öngören “H1-3: Hemodiyaliz alan hastalarda müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin anksiyete ve depresyon üzerine etkisi vardır” hipotezinin doğrulandığı
- Müzik eşliğinde uygulanan BGT'nin etkilerinin izlemin yapıldığı iki haftalık zaman diliminde de yorgunluk, anksiyete ve depresyon semptomlarında olumlu etkilerinin devam ettiği görülmüştür.

6.2. Öneriler

Araştırma sonuçları doğrultusunda;

- Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların yorgunluk, anksiyete ve depresyon bulgularını hafifletmek için müzik eşliğinde BGT'nin güvenle uygulanabileceği

- Hemodiyaliz hemşireleri için tamamlayıcı ve integratif tıp ile ilgili seminerler düzenlenmesi, bu konuda HD alan hastalar için düzenli programlar oluşturulması
- Hemşirelik eğitim programlarına müzik terapi ve BGT uygulamalarına yönelik içeriğin eklenmesi
- Müzik terapi ve BGT uygulamalarının diyaliz merkezlerinde standart hemşirelik uygulamaları içinde yer almasına yönelik girişimlerde bulunulması
- Benson gevşeme tekniğinin HD hastalarına öğretilmesi, uygulama sıklığının arttırılması, evde de gevşeme egzersizlerinin yürütüldüğü araştırmaların planlanması
- Ayaktan HD'e giren hastalar ile klinikte yatarak tedavi alan hastalar üzerinde müziğin ve BGT'nin etkilerini değerlendiren karşılaştırılmalı, daha büyük örnekleme olan klinik araştırmaların yapılması önerilmiştir.

7. KAYNAKLAR

1. Gür Ö, Gürkan S, Çakır H, Özkaramanlı Gür D, Ege T. Kronik Böbrek Yetmezlikli Hastalarda Hemodiyaliz Amaçlı Kateter Uygulamalarında Hasta Memnuniyeti. Cukurova Medical Journal. 2012;37(4):211-4.
2. Erdoğan Z, Özcanlı Atik D, Çınar S. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yöntemlerinin Kullanımı. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. 2014;23(4):773-89.
3. Taş D, Akyol A. Egzersiz ve Kronik Böbrek Yetmezliği. Nefroloji Hemşireği Dergisi. 2017;12(1):10-9.
4. Akyol Güner T, Erdoğan Z, Özdemir B, Çoban G, Aksu N. Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarının Bakım Vericilerinin Yaşam Kalitesi. Nefroloji Hemşireği Dergisi. 2018;13(2):91-7.
5. Levin A, Stevens PE, Bilous RW, Coresh J, De Francisco AL, De Jong PE, et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney International Supplements. 2013;3(1):1-150.
6. Topbaş E. Kronik Böbrek Hastalığının Önemi, Evreleri Ve Evrelere Özgü Bakımı. Nefroloji Hemşireği Dergisi. 2015;10(1):53-9.
7. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK). Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı 2018-2023. Ankara; 2018.
8. Varol E, Karaca Sivrikaya S. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Yaşam Kalitesi ve Hemşirelik. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2018;8(2):89-96.
9. Yöntem M, Odabaş G. Kütahya Bölgesinde Bulunan Hemodiyaliz Hastalarının Bazı Biyokimyasal Parametrelerinin Değerlendirilmesi. Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2009(18):7-14.
10. Tuna D, Ovayolu N, Kes D. Hemodiyaliz Hastalarında Sık Karşılaşılan Problemler ve Çözüm Önerileri. Nefroloji Hemşireği Dergisi. 2018;13(1):17-25.
11. Jhamb M, Weisbord SD, Steel JL, Unruh M. Fatigue in Patients Receiving Maintenance Dialysis: A Review of Definitions, Measures, and Contributing Factors. American Journal of Kidney Diseases. 2008;52(2):353-65.
12. Horigan AE. Fatigue in Hemodialysis Patients: A Review of Current Knowledge. Journal of Pain and Symptom Management. 2012;44(5):715-24.
13. Yorulmaz H, Karahalıoğlu N, Kürtünlü Ş, Türkyılmaz Ç, Hacıoğlu N. Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda Yorgunluğa Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi. Archives of Neuropsychiatry/Nöropsikiyatri Arşivi. 2011;48(1).
14. Abdelghfar SZ, Elsebae HA, Elhadry SM, A.A. H. Effect of Aromatherapy on Uremic Pruritus Among Patients Undergoing Hemodialysis. IOSR Journal of Nursing and Health Science. 2017;6(2).

15. Pisoni RL, Wikström B, Elder SJ, Akizawa T, Asano Y, Keen ML, ve ark. Pruritus in Haemodialysis Patients: International Results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2006;21(12):3495-505.
16. Kılıç Akça N, Taşcı S. Hemodiyaliz Hastalarında Üremik Kaşıntı ve Akupresör Uygulaması. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanat Dergisi*. 2011;4:190-6.
17. Kavurmacı M, Tan M. Üremik Kaşıntı ve Aromaterapi Uygulaması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014;3(1):674-82.
18. Kavurmacı M, Tan M. Üremik Kaşıntı ve Hemşirelik Bakımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2015;18(1).
19. Germain MJ. Uremic Pruritus: An Itch with Ominous Consequences. *American Journal of Nephrology*. 2017;46(6):448-50.
20. Min J-W, Kim S-H, Kim YO, Jin DC, Song HC, Choi EJ, et al. Comparison of Uremic Pruritus Between Patients Undergoing Hemodialysis and Peritoneal Dialysis. *Kidney Research and Clinical Practice*. 2016;35(2):107-13.
21. Rayner HC, Larkina M, Wang M, Graham-Brown M, Van Der Veer SN, Ecker T, ve ark. International Comparisons of Prevalence, Awareness, and Treatment of Pruritus in People on Hemodialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2017;12(12):2000-7.
22. Kimmel PL, Thamer M, Richard CM, Ray NF. Psychiatric Illness in Patients with End-Stage Renal Disease. *The American Journal of Medicine*. 1998;105(3):214-21.
23. Watnick S, Kirwin P, Mahnensmith R, Concato J. The Prevalence and Treatment of Depression Among Patients Starting Dialysis. *American Journal of Kidney Diseases*. 2003;41(1):105-10.
24. Cukor D, Peterson RA, Cohen SD, Kimmel PL. Depression in End-Stage Renal Disease Hemodialysis Patients. *Nature Reviews Nephrology*. 2006;2(12):678.
25. Hedayati S, Bosworth H, Kuchibhatla M, Kimmel P, Szczech L. The Predictive Value of Self-Report Scales Compared with Physician Diagnosis of Depression in Hemodialysis Patients. *Kidney International*. 2006;69(9):1662-8.
26. Esen B, Gökmen ES, Atay AE, Sarı H. Son Dönem Böbrek Yetmezliğinde Renal Replasman Tedavilerine Göre Anksiyete ve Depresyonun Varlığı ve Etkileyen Faktörler. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*. 2015;24(3):270-7.
27. Kimmel PL, Peterson RA, editors. Depression in End-Stage Renal Disease Patients Treated with Hemodialysis: Tools, Correlates, Outcomes, and Needs. *Seminars in Dialysis*; 2005.
28. Ünal G, Bilge A. Hemodiyaliz Tedavisindeki Son Dönem Böbrek Yetmezlikli Hastaların Ruhsal Durumlarının ve Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi. *Ege Tıp Dergisi*. 2005;44(1):35-8.

29. Çelik HC, Acar T. Kronik Hemodiyaliz Hastalarında Depresyon ve Anksiyete Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Fırat Tıp Dergisi*. 2007;12(1):23-7.
30. Pehlivan S, Ovayolu N, Özlem U. Hemodiyaliz Hastalarının Aileden Aldıkları Sosyal Destek ile Depresyon Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2008;5(1-2):50-4.
31. Orhan FO, Ozer A, Sayarlioglu H, Dogan E, Altunoren O, Akman O, ve ark. Temperament and Character Profiles of Hemodialysis and Peritoneal Dialysis Patients. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology*. 2011;21(3):201-9.
32. Cimilli C. Hemodiyalizin Psikiyatrik Yönleri. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*. 1994;3(3):88-92.
33. Cukor D, Coplan J, Brown C, Friedman S, Newville H, Safier M, ve ark. Anxiety Disorders in Adults Treated by Hemodialysis: A Single-Center Study. *American Journal of Kidney Diseases*. 2008;52(1):128-36.
34. Baydoğan M, Dağ İ. Hemodiyaliz Hastalarındaki Depresiflik Düzeyinin Yordanmasında Kontrol Odağı, Öğrenilmiş Güçlülük ve Sosyotropi-Otonomi. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2008;19(1).
35. Aşıcıoğlu E, Kahveci A, Koç M, Özener C. Uremic Pruritus: Still Itching. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*. 2011;20(1):7-13.
36. Kılıç Akça N, Taşçı S. Kaşıntı Kontrolünde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2013;12(3).
37. Tağtekin Sezer B. Müzikoterapi Hakkında Ne Biliyoruz? *Konuralp Tıp Dergisi*. 2015;7(3).
38. Kuester G, Rios L, Ortiz A, Miranda M. Effect of Music on the Recovery of A Patient with Refractory Nonconvulsive Status Epilepticus. *Epilepsy & Behavior*. 2010;18(4):491-493.
39. İmseytoğlu D, Yıldız S. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Müzik Terapi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2012;20(2):160-5.
40. Karamızrak N. Ses ve Müziğin Organları İyileştirici Etkisi. *Koşuyolu Kalp Dergisi*. 2014;17(1):54-7.
41. Lök N, Bademli K. Alzheimer Hastalarında Müzik Terapinin Etkinliği: Sistematik Derleme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2016;8(3):266-74.
42. Kitirci B. Palyatif Bakım Ünitelerinde Uygulanan Müzik Terapi Çalışmaları Üzerine Bir Araştırma. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi*. 2018;4(8):64-89.
43. Sayar S, Ergin D. Ortopedi Servisinde Yatan Çocuk Hastalarda Ameliyat Sonrası Ağrı Yönetiminde Müziğin Etkisinin İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2019;12(1).

44. Mavis B, Bhattacharya C. A Comparative Study to Assess the Effectiveness of Reflexology and Two Minute Relaxation Technique on Fatigue Reduction and Relaxation in Clients Undergoing Haemodialysis in Selected Setting. *International Journal of Nursing Education*. 2013;5(2):34.
45. Benson H, Beary JF, Carol MP. The Relaxation Response. *Psychiatry*. 1974;37(1):37-46.
46. Keefer L, Blanchard EB. The Effects of Relaxation Response Meditation on the Symptoms of Irritable Bowel Syndrome: Results of a Controlled Treatment Study. *Behaviour Research and Therapy*. 2001;39(7):801-11.
47. Pothoulaki M, Macdonald RA, Flowers P, Stamataki E, Filiopoulos V, Stamatiadis D, ve ark. An Investigation of the Effects of Music on Anxiety and Pain Perception in Patients Undergoing Haemodialysis Treatment. *Journal of Health Psychology*. 2008;13(7):912-20.
48. Lin Y-J, Lu K-C, Chen C-M, Chang C-C. The Effects of Music as Therapy on the Overall Well-Being of Elderly Patients on Maintenance Hemodialysis. *Biological Research for Nursing*. 2012;14(3):277-85.
49. Rambod M, Pourali-Mohammadi N, Pasyar N, Rafii F, Sharif F. The Effect of Benson's Relaxation Technique on the Quality of Sleep of Iranian Hemodialysis Patients: A Randomized Trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2013;21(6):577-84.
50. Koca Kutlu A, Eren AG. Effects of Music on Complications During Hemodialysis for Chronic Renal Failure Patients. *Hemodialysis International*. 2014;18(4):777-84.
51. Hassanzadeh M, Kiani F, Bouya S, Zarei M. Comparing the Effects of Relaxation Technique and Inhalation Aromatherapy on Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2018;31:210-4.
52. Raghavan R, Garabed E. What is Chronic Kidney Disease? [Internet]. *Management of Chronic Kidney Disease A Clinician's Guide*. 2014;1-29.
53. Lukela JR., Harrison RV., Jimbo M., Mahallati A., Saran R., Sy AZ. *Management of Chronic Kidney Disease*. Michigan Medicine, UMHS, Chronic Kidney Disease. 2019.
54. İliçin G, Biberöglu K, Süleymanlar G, Ünal S. *İç Hastalıkları Özet Kitabı*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2017.
55. TC Sağlık Bakanlığı. *Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı 2014-2017*. 2018 [Erişim Tarihi 22.10.2019].
56. Türk Nefroloji Derneği. *Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kılavuzu 2016*. Ankara; 2017.
57. McPhee SJ, Hammur GD. *Böbrek Hastalıkları*. Çoban E, Süleymanlar G, editörler. *Hastalıkların Patofizyolojisi: Klinik Tıpla Bir Tanışma* (6. Baskı). Ankara: Palme Yayıncılık; 2012. 439-455.
58. Tanrıverdi M. Kronik Böbrek Yetmezliği. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2010;2(2):27-32.

59. Şen D, Kabakcı G. Kronik Böbrek Hastalıkları ve Kardiyovasküler Sistem. Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi. 2007;35(8):499-507.
60. Dilek M, Cengiz K. Kronik Böbrek Hastalığında Hipertansiyon ve Tedavisi. Türkiye Klinikleri Nephrology-Special Topics. 2008;1(2):35-45.
61. Tiryaki Ö, Usalan C. Kronik Böbrek Hastalıklarında Hipertansiyon Tedavisi. Türkiye Klinikleri Nephrology-Special Topics. 2009;2(3):19-28.
62. Tekçe H, Aktaş G, Kürşat S. Son Dönem Böbrek Yetmezliğinde Hipertansiyon ve Patogenezi; Sodyum ve Volüm Kontrolünün Önemi. Abant Tıp Dergisi. 2012;1(3):177-81.
63. Judd E, Calhoun DA. Management of Hypertension in CKD: Beyond the Guidelines. Advances in Chronic Kidney Disease. 2015;22(2):116-22.
64. Ulucan Ş, Kaya Z. Dirençli Hipertansiyon ve Renal Hastalıklar. Türkiye Klinikleri Cardiology-Special Topics. 2015;8(2):60-3.
65. Ersoy Dursun F, Günal Aİ. Kronik Hemodiyaliz Hastalarında Kan Basıncının Değerlendirilmesi ve Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. 2007;16(2):83-99.
66. Tedla F, Brar A, Browne R, Brown C. Hypertension in Chronic Kidney Disease: Navigating the Evidence. International Journal of Hypertension. 2011.
67. İnangil G. ÖS. Asit-Baz Denge Bozukluğu. Yoğun Bakım Dergisi. 2018;12(1):8-17.
68. Csaba PK. Pathogenesis, Consequences, and Treatment of Metabolic Acidosis in Chronic Kidney Disease. [Internet]. UpToDate. 2019. [Erişim Tarihi: 23.10.2019]. Erişim Adresi: <https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-consequences-and-treatment-of-metabolic-acidosis-in-chronic-kidney-disease>.
69. Stancu S., Mircescu G., Mocanu A., Capusa C., G. S. Metabolic Acidosis of Chronic Kidney Disease and Cardiovascular Disorders. MAEDICA – A Journal of Clinical Medicine. 2018;13(4):267-72.
70. Lehnhardt A, Kemper MJ. Pathogenesis, Diagnosis and Management of Hyperkalemia. Pediatric Nephrology. 2011;26(3):377-84.
71. National Kidney Foundation. Clinical Update on Hyperkalemia. [Internet]. New York; 2014.[ErişimTarihi:23.10.2019].ErişimAdresi:https://www.kidney.org/sites/default/files/02-10-6785_HBE_Hyperkalemia_Bulletin.pdf
72. Ghitu S, Oprisiu R, Benamar L, Said S, Tataru Albu A, Arsenescu I, ve ark. Renal Osteodystrophy; Its Treatment in Dialysis Patients. Nephrologie. 2000;21(8):413-24.
73. Elder G. Pathophysiology and Recent Advances in the Management of Renal Osteodystrophy. Journal of Bone and Mineral Research. 2002;17(12):2094-105.
74. Moe SM, Drücke T, Lameire N, Eknoyan G. Chronic Kidney Disease–Mineral Bone Disorder: A New Paradigm. Advances in Chronic Kidney Disease. 2007;14(1):3-12.

75. Kültür T, ifci A, İnanır A. Kronik Böbrek Hastalığında Kemik-Mineral Metabolizması Bozuklukları (Renal Osteodistrofi) ve Tedavi Yaklaşımı. Ortadoğu Tıp Dergisi. 2016;8(4):214-7.
76. Uludağ M. Kronik Böbrek Hastalıklı Hastalarda Sekonder Hiperparatiroidizm: Tanı, Medikal ve Cerrahi Tedavi. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni. 2016;50(4):256.
77. Karadakovan A, Eti Aslan F. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Ankara: Akademisyen Kitabevi, 4. Baskı. 2017; 875-90.
78. Zemaitis M, Foris LA, Chandra S, ve ark. Uremia [Internet]. 2019. [Erişim Tarihi: 24.10.2019]. Erişim Adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441859/>.
79. Yalçın AU, Akpolat T. Kronik Böbrek Yetmezliği. [Internet]. [Erişim Tarihi: 25.10.2019]. Erişim Adresi: http://www.nefroloji.org.tr/folders/file/kronik_bobrek_yetmezligi.pdf.
80. Himmelfarb J, Ikizler TA. Hemodialysis. New England Journal of Medicine. 2010;363(19):1833-45.
81. An Introduction to Haemodialysis. [Internet]. 2016. [Erişim Tarihi: 25.10.2019]. Australia: Kidney Health Australia. Erişim Adresi: https://kidney.org.au/cms_uploads/docs/an-introduction-to-haemodialysis-handbook-kidney-health-australia.pdf
82. Periton Diyalizinin Böbrek Yetmezliği Tedavisindeki Yeri. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, SAGEM STD Daire Başkanlığı. 2017.
83. Mactier R, Hoenich N, Breen C. Clinical Practice Guidelines for Haemodialysis. UK Renal Association (4th edition). 2007.
84. Shanawani H. What is Hemodialysis? American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2017;195(2).
85. Ahsen A. Hemodiyalizin Akut Komplikasyonları. Kocatepe Tıp Dergisi. 2011;12(1):54-60.
86. Dedeli aydam , ınar Pakyz S. Hemodiyalizin Kronik Komplikasyonları ve Bakım. Nefroloji Hemşireği Dergisi. 2016;11(1):60-72.
87. Yavuz D, Yavuz R, Altunoğlu A. Hemodiyaliz Hastalarında Görülen Psikiyatrik Hastalıklar. Turkish Medical Journal 2012;6(1).
88. Can G. Kanser Hastasında Yorgunluk. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2006;3(2):10-7.
89. Barofsky Ivan, Marcia WL. Definition and Measurement of Fatigue. [Internet]. 1991. [Erişim Tarihi: 26.10.2019]. Oxford University Press. Erişim Adresi: <https://www.jstor.org/stable/4455811>.
90. Soyman Z. Hemodiyaliz Hastalarında Masajın Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2009.

91. Liu HE. Fatigue and Associated Factors in Hemodialysis Patients in Taiwan. *Research in Nursing & Health*. 2006;29(1):40-50.
92. Chaudhuri A, Behan PO. Fatigue and Basal Ganglia. *Journal of the Neurological Sciences*. 2000;179(1-2):34-42.
93. Yurtsever S, Bedük T. Kronik Hastalıklarda Yorgunluk ve Hemşirelik Bakımı. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2000;4(1):16-20.
94. Zwarts MJ, Bleijenberg G, Van Engelen BGM. Clinical Neurophysiology of Fatigue. *Clinical Neurophysiology*. 2008;119(1):2-10.
95. Ament W, Verkerke GJ. Exercise and Fatigue. *Sports Medicine*. 2009;39(5):389-422.
96. Lou JS, Weiss MD, Carter GT. Assessment and Management of Fatigue in Neuromuscular Disease. 2010;27(2):145-57.
97. Yurtsever S, Bedük T. Hemodiyaliz Hastalarında Yorgunluğun Değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 2003;5(2).
98. Koyama H, Fukuda S, Shoji T, Inaba M, Tsujimoto Y, Tabata T, ve ark. Fatigue is a Predictor for Cardiovascular Outcomes in Patients Undergoing Hemodialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2010;5(4):659-66.
99. Azak A, Altundağ Dünder S. Kronik Böbrek Yetmezliği Nedeniyle Hemodiyaliz Uygulanan Hastalarda Akut Yorgunluk Sendromu ve Etkileyen Faktörler. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 2012;32(6):1623-9.
100. Yang XH, Zhang BL, Gu YH, Zhan XL, Guo LL, Jin HM. Association of Sleep Disorders, Chronic Pain, and Fatigue with Survival in Patients with Chronic Kidney Disease: A Meta-Analysis of Clinical Trials. *Sleep Medicine*. 2018;51:59-65.
101. Yıldırım Usta Y, Demir Y. Hemodiyaliz Hastalarında Yorgunluğa Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Anatolian Journal of Clinical Investigation*. 2014;8(1).
102. Hintistan S, Deniz A. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Semptom Değerlendirmesi. *Bezmialem Science*. 2018;6:112-8.
103. Arıcan Ö. Kaşıntının Patofizyolojisi, Kliniği ve Tedavisi. *TürkDerm*. 2005;39(2):88-97.
104. Yayla M. Birinci Basamakta Pruritusu Yaklaşım. *Ankara Medical Journal*. 2015;15(2).
105. Weiss M, Mettang T, Tschulena U, Passlick-Deetjen J, Weisshaar E. Prevalence of Chronic Itch and Associated Factors in Haemodialysis Patients: A Representative Cross-Sectional Study. *Acta Derm Venereol*. 2014;816-21.
106. Lidstone V, Thorns A. Pruritus in Cancer Patients. *Cancer Treatment Reviews*. 2001;27(5):305-12.
107. Krajnik M. Understanding Pruritus in Systemic Disease. *Journal of Pain and Symptom Management* 2001;21(2):151-68.

108. Guyton, Hall. Tıbbi Fizyoloji. Çağlayan Yeğen B, editör, Güneş Tıp Kitabevleri; 2016.
109. Mansur T, Akgün N. Üremi Kaşıntısı: Etyopatogenez ve Tedavi. *Turkiye Klinikleri Journal of Dermatology*. 1995;5(1):54-9.
110. Shirazian S, Aina O, Park Y, Chowdhury N, Leger K, Hou L, ve ark. Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus: Impact on Quality of Life and Current Management Challenges. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*. 2017;10:11-26.
111. Urbonas A, Schwartz RA, Szepletowski JC. Uremic Pruritus – An Update. *American Journal of Nephrology*. 2001;21(5):343-50.
112. Özen N, Cinar FI, Askin D, Mut D. Uremic Pruritus and Associated Factors in Hemodialysis Patients: A Multi-Center Study. *Kidney Research and Clinical Practice*. 2018;37(2):138.
113. Simonsen E, Komenda P, Lerner B, Askin N, Bohm C, Shaw J, ve ark. Treatment of Uremic Pruritus: A Systematic Review. *American Journal of Kidney Diseases*. 2017;70(5):638-55.
114. Zucker I, Yosipovitch G, David M, Gafter U, Boner G. Prevalence and Characterization of Uremic Pruritus in Patients Undergoing Hemodialysis: Uremic Pruritus is Still A Major Problem for Patients with End-Stage Renal Disease. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2003;49(5):842-6.
115. Dyachenko P, Shustak A, Rozenman D. Hemodialysis-Related Pruritus and Associated Cutaneous Manifestations. *International Journal of Dermatology*. 2006;45(6):664-7.
116. Rehman IU, Munib S, Ramadas A, Khan TM. Prevalence of Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus, and Association with Sleep Quality Among Hemodialysis Patients in Pakistan. *Plos One*. 2018;13(11):e0207758.
117. Mathur VS, Lindberg J, Germain M, Block G, Tumlin J, Smith M, ve ark. A Longitudinal Study of Uremic Pruritus in Hemodialysis Patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2010;5(8):1410-9.
118. Mistik S, Utas S, Ferahbas A, Tokgoz B, Unsal G, Sahan H, ve ark. An Epidemiology Study of Patients with Uremic Pruritus. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2006;20(6):672-8.
119. Kfoury LW, Jurdi MA. Uremic Pruritus. *J Nephrol*. 2012;25(5):644-52.
120. Patel TS, Freedman BI, Yosipovitch G. An Update on Pruritus Associated With CKD. *American Journal of Kidney Diseases*. 2007;50(1):11-20.
121. Combs SA, Teixeira JP, Germain MJ. Pruritus in Kidney Disease. *Seminars in Nephrology*. 2015;35(4):383-91.

122. Koblin SM. Uremic Pruritus. [Internet]. 2017. [Erişim Tarihi: 28.10.2019]. UpToDate. Erişim Adresi: <https://www.uptodate.com/contents/uremic-pruritus>.
123. Chronic Kidney Disease Symptom Management Resource. [Internet] 2017;1-10. [Erişim Tarihi: 28.10.2019]. Management of Pruritus in Patients with Chronic Kidney DiseaseBCRenalAgency.ErişimAdresi:<http://www.bcrenalagency.ca/resourcegallery/Documents/Management%20of%0Pruritus%20in%20Patients%20with%20Chronic%20Kidney%20Disease.pdf>.
124. Ahmad MM, Al Nazly EK. Hemodialysis: Stressors and Coping Strategies. Psychology, Health & Medicine. 2015;20(4):477-87.
125. Özçürümez G, Tanrıverdi N, Zileli L. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Psikiyatrik ve Psikososyal Yönleri. Türk Psikiyatri Dergisi. 2003;14(1):72-80.
126. Güler Ö, Yüksel Ş, Acartürk G, Emül HM, Özbulut Ö, Çölbay M, et al. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Son Dönem Böbrek Yetmezliği Hastalarında Psikososyal Değerlendirme. Anadolu Psikiyatri Dergisi. 2007;8(3):173-8.
127. Bulantekin Ö, Demir S. Prediyaliz Hasta Grubunda Anksiyete, Depresyon ve Yaşam Kalitesi Farklı mıdır? TAF Preventive Medicine Bulletin. 2011;10(4).
128. Şahin L. Kanser Hastalarında Anksiyete ve Depresyon Belirtilerinin Değerlendirilmesi. [Uzmanlık Tezi]. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi; 2015.
129. Köroğlu G, Çorapçıoğlu A, Kalender B. Kronik Böbrek Yetmezlikli Depresif Hastalarda Sitalopram Tedavisinin Yaşam Kalitesine Etkisi: Açık Etiketli Bir Ön Çalışma. Klinik Psikiyatri Dergisi. 2003;6(3):158-64.
130. Türkiye Psikiyatri Derneği. Depresyon. [Internet]. [Erişim Tarihi: 16.11.2019]. Erişim Adresi: <http://www.psikiyatri.org.tr/halka-yonelik/23/depresyonDepresyon>.
131. Ovayolu N, Ovayolu Ö. Temel İç Hastalıkları Hemşireliği ve Farklı Boyutlarıyla Kronik Hastalıklar: Nobel Tıp Kitabevleri; 2016.
132. Markell MS. Potential Benefits of Complementary Medicine Modalities in Patients with Chronic Kidney Disease. Advances in Chronic Kidney Disease. 2005;12(3):292-9.
133. Araz A, Harlak H, Meşe G. Sağlık Davranışları ve Alternatif Tedavi Kullanımı. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2007;6(2):112-22.
134. Arslan Özkan İ, Kulakaç Ö. Jinekolojik Kanserlerde Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Kullanımı: Bir Literatür İncelemesi. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences. 2009;29(6):1695-704.
135. Özçelik H, Fadiloğlu Ç. Kanser Hastalarının Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Kullanım Nedenleri. Türk Onkoloji Dergisi. 2009;24(1):48-52.
136. Akyüz Özdemir A. Kronik Böbrek Hastalarında Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları. [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2009.

137. Akyol A. Son Dönem Böbrek Yetmezliği Olan Hastada Palyatif Bakım. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi. 2013;2(1):32-41.
138. Ovayolu N, Ovayolu Ö, Güngörmüş Z, Karadağ G. Böbrek Yetmezliğinde Tamamlayıcı Tedaviler. Nefroloji Hemşireliği Dergisi. 2015;10(1):40-6.
139. Göher FM. Müziğin Toplumsal İşlevi: Müzik, Siyaset, Din ve Ekonomi. Müzik Kültürü ve Eğitimi. 2007;2:301-13.
140. Angı ÇE. Müzik Kavramı ve Türkiye’de Dinlenen Bazı Müzik Türleri. İdil Sanat ve Dil Dergisi. 2013;2(10):59-81.
141. Cığerci Y, Kurt H, Çelebi Ş. Tamamlayıcı Bakım ve Alternatif Tedavi Yöntemi Olan Müzik Terapiye İlişkin Sağlık Profesyonellerinin Görüşleri. Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi. 2016;2(4):1-14.
142. Güneri C. Müzik Terapi Eğitimi, Modüler Eğitim Programı: TİS Akademi Eğitim Dökümanı Modül 1; 2017.
143. Koç EM, Başer DA, Kahveci R, Özkara A. Ruhun ve Bedenin Gıdası: Geçmişten Günümüze Müzik ve Tıp. Konuralp Tıp Dergisi. 2016;8(1):51-5.
144. Birkan ZI. Müzikle Tedavi, Tarihi Gelişimi ve Uygulamaları. Akupunktur Ankara. 2014:37.
145. Pratt RR. Art, Dance, and Music Therapy. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics. 2004;15(4):827-41.
146. Çoban A. Müzik Terapi. İstanbul: Timaş Yayınları. 2005.
147. Ruud E. Music and the Quality of Life. Nordic Journal of Music Therapy. 1997;6(2):86-97.
148. Müzik terapi: İşleyiş ve Yaklaşımlar [Internet]. [Erişim Tarihi: 16.11.2019]. İstanbul: SanatPsikoterapileriDerneği.ErişimAdresi:http://www.sanatpsikoterapileriderneği.org/uploads/6/4/5/5/6455557/aydin_esma_muzik_terapi_isleyis_ve_yaklasimlar.pdf.
149. Akkuş Ü. Müziğin İnsan Sağlığı Üzerindeki Yeri ve Önemi. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi. 2007;2(1):98-103.
150. Almerud S, Petersson K. Music therapy—A Complementary Treatment for Mechanically Ventilated Intensive Care Patients. Intensive and Critical Care Nursing. 2003;19(1):21-30.
151. Karadağ E., A. K. The Effect of Music on the Sleep Quality and Vital Signs of the Chronic Renal Failure Patients Who are Getting Hemodialysis Treatment. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2015;7(2):79-89.
152. Kavitha J. Effectiveness of Music Therapy on Depression Among Hemodialysis Clients. IOSR J Nurs Health Sci. 2015;4:97-100.
153. Haghi S, Zadeh SM, Vafayee M. The Effect of Music on Fatigue and Anxiety of Patients Undergoing Hemodialysis. Advances in Nursing & Midwifery. 2018;28(2):20-5.

154. Konopacki AC. Does Music Therapy Reduce Anxiety Levels in End-Stage Renal Disease Patients Undergoing Hemodialysis? [The Degree of Master of Science]. Philadelphia, Pennsylvania: Philadelphia College of Osteopathic Medicine; 2016.
155. Mahdavi A, Gorji MAH, Gorji AMH, Yazdani J, Ardebil MD. Implementing Benson's Relaxation Training in Hemodialysis Patients: Changes in Perceived Stress, Anxiety, and Depression. *North American Journal of Medical Sciences*. 2013;5(9):536.
156. Gorji MAH, Davanloo AA, Heidarigorji AM. The Efficacy of Relaxation Training on Stress, Anxiety, and Pain Perception in Hemodialysis Patients. *Indian Journal of Nephrology*. 2014;24(6):356.
157. Kapucu S, Yılmaz Kütmeç C. Kronik Hastalıklarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yararı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*. 2018;32:111-4.
158. Genç A, Oğuz S. Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kemoterapinin Yan Etkileri Üzerine Etkisi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018(5):517-24.
159. Arslan M, Özdemir L. Complementary and Alternative Therapy Methods Used in the Management of Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting. *Turkish Journal of Oncology*. 2015;30(2).
160. Kurt B, Kapucu S. Meme Kanserli Hastalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Kemoterapi Semptomlarına Etkisi: Literatür Derlemesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;11(2):235-49.
161. Sajadi M, Goudarzi K, Khosravi S, Farmahini-Farahani M, Mohammadbeig A. Benson's Relaxation Effect in Comparing to Systematic Desensitization on Anxiety of Female Nurses: A Randomized Clinical Trial. *Official Journal of Indian Society of Medical & Paediatric Oncology*. 2017;38(2):111.
162. Meawad Elsayed EB. The Effect of Benson's Relaxation Technique on Anxiety, Depression and Sleep Quality of Elderly Patients Undergoing Hemodialysis. *International Journal of Nursing Didactics*. 2019;09(02):23-31.
163. Biabani F, Tavakolizadeh J, Basiri-Moghadam M, Kianmehr M, Moradi Z, Beydokhti TB. The Effect of Muscle Relaxation on Dialysis Adequacy in Hemodialysis Patients. *Middle East Journal of Family Medicine*. 2018;7(10):41.
164. Taylor R. Chronic kidney disease management. *Nursing in Practice* [Internet]. 2014. [Erişim Tarihi: 17.11.2019]. Erişim Adresi: <https://www.nursinginpractice.com/elderly-care/chronic-kidney-disease-management>.
165. Dring B, Hipkiss V. Managing and Treating Chronic Kidney Disease. *Nursing Times*. 2016;111(7):16-9.
166. Nursing Care Plan for Chronic Kidney Disease [Internet]. 2018. [Erişim Tarihi: 17.11.2019]. Erişim Adresi: <https://www.nrsng.com/care-plan/chronic-kidney-disease/>.
167. Belleza M. Chronic Renal Failure [Internet]. 2016. [Erişim Tarihi: 17.11.2019]. Erişim Adresi: <https://nurseslabs.com/chronic-renal-failure/#Nursing-Management>.

168. Küçükünal A, Kıvanç Altunay İ, Esen Salman K, Atış G. Hemodiyaliz Hastalarında Üremik Pruritus ve Yaşam Kalitesi İlişkisi. *TürkDerm-Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi*. 2015;49(Supp: 1):23-7.
169. Cantekin I, Tan M. The Influence of Music Therapy on Perceived Stressors and Anxiety Levels of Hemodialysis Patients. *Renal Failure*. 2013;35(1):105-9.
170. Bossola M, Ciciarelli C, Conte GL, Vulpio C, Luciani G, Tazza L. Correlates of Symptoms of Depression and Anxiety in Chronic Hemodialysis Patients. *General Hospital Psychiatry*. 2010;32(2):125-31.
171. Çetinkaya S, Nur N, Ayvaz A, Özdemir D. Sivas İl Merkezinde Yaşayan Hemodiyaliz Hastalarının Depresyon ve Anksiyete Düzeyleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Nephrology*. 2008;3(2):56-63.
172. Piper BF, Dibble SL, Dodd MJ, Weiss MC, Slaughter RE, Paul SM, editors. *The Revised Piper Fatigue Scale: Psychometric Evaluation in Women with Breast Cancer*. Oncology Nursing Forum; 1998: Oncology Nursing Society.
173. Can G, Durna Z, Aydiner A. Assessment of Fatigue in and Care Needs of Turkish Women with Breast Cancer. *Cancer Nursing*. 2004;27(2):153-61.
174. Elman S, Hynan L, Gabriel V, Mayo M. The 5-D Itch Scale: A New Measure of Pruritus. *British Journal of Dermatology*. 2010;162(3):587-93.
175. Altınok Ersoy N, Akyar İ. Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda 5-D Kaşıntı Ölçeği'nin Geçerlik-Güvenirlik Çalışması. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;9(4).
176. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361-70.
177. Aydemir Ö. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1997;8:187-280.
178. Robb SL. Music Assisted Progressive Muscle Relaxation, Progressive Muscle Relaxation, Music Listening, and Silence: A Comparison of Relaxation Techniques. *Journal of Music Therapy*. 2000;37(1):2-21.
179. Zhou K, Li X, Li J, Liu M, Dang S, Wang D, ve ark. A Clinical Randomized Controlled Trial of Music Therapy and Progressive Muscle Relaxation Training in Female Breast Cancer Patients After Radical Mastectomy: Results on Depression, Anxiety and Length of Hospital Stay. *European Journal of Oncology Nursing*. 2015;19(1):54-9.
180. Liao J, Wu Y, Zhao Y, Zhao Y-C, Zhang X, Zhao N, ve ark. Progressive Muscle Relaxation Combined with Chinese Medicine Five-Element Music on Depression for Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. *Chinese Journal of Integrative Medicine*. 2018;24(5):343-7.
181. Ju A, Saglimbene V, Strippoli G, Tong A, Craig J, Unruh M. Interventions for Fatigue in People with Chronic Kidney Disease Requiring Dialysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018.

182. Artom M, Moss-Morris R, Caskey F, Chilcot J. Fatigue in Advanced Kidney Disease. *Kidney International*. 2014;86(3):497-505.
183. Koushan M, Rakhshani MH, Mohsenpour M, Heshmatifar N. The Effect of Benson Relaxation Response Hemodialysis Patients' Fatigue. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences* 2014;20(5):757-65.
184. Amini E, Goudarzi I, Masoudi R, Ahmadi A, Momeni A. Effect of Progressive Muscle Relaxation and Aerobic Exercise on Anxiety, Sleep quality, and Fatigue in Patients with Chronic Renal Failure Undergoing Hemodialysis. *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 2016;8(12):1634-9.
185. Basiri Moghadam M, Madadkar Dehkordi S, Mohammadpour A, Vaezi AA. Effect of Progressive Muscle Relaxation Technique on Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. *Preventive Care in Nursing & Midwifery Journal*. 2013;3(2).
186. Ro Y-J, Ha H-C, Chun-Gill K, Yeom H-A. The Effects of Aromatherapy on Pruritus in Patients Undergoing Hemodialysis. *Dermatology Nursing*. 2002;14(4):231.
187. Shahgholian N, Dehghan M, Mortazavi M, Gholami F, Valiani M. The Effect of Aromatherapy on Pruritus in Patients Undergoing Hemodialysis. *Iranian Journal of Kidney Diseases*. 2011;5(2):61-3.
188. Nahidi Y, Badiee S, Torabi S, Shaye ZA, Nazemian F, Saki A. Acupuncture Effect on Pruritus in Hemodialysis Patients: A Randomized Clinical Trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2018;20(10).
189. Ko MJ, Yang JY, Wu HY, Hu FC, Chen SI, Tsai PJ, et al. Narrowband Ultraviolet B Phototherapy for Patients with Refractory Uraemic Pruritus: A Randomized Controlled Trial. *British Journal of Dermatology*. 2011;165(3):633-9.
190. Otaghi M, Borji M, Bastami S, Solymanian L. The effect of Benson's Relaxation on Depression, Anxiety and Stress in Patients Undergoing Hemodialysis. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*. 2016;5(12):76-83.
191. Hagemann PDMS, Martin LC, Neme CMB. The Effect of Music Therapy on Hemodialysis Patients' Quality of Life and Depression Symptoms. *Brazilian Journal of Nephrology*. 2019;41(1):74-82.
192. Heshmatifar N SH, Mahdavi A, Nakhaie MRS, Rakhshani MH. . The Effect of Benson Relaxation Technique on Depression in Patients Undergoing Hemodialysis. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2015;17(8):34-40.
193. Kim KB, Lee MH, Sok SR. The Effect of Music Therapy on Anxiety and Depression in Patients Undergoing Hemodialysis. *J Korean Acad Nurs*. 2006;36(2):321-9.
194. Jorm AF, Morgan AJ, Hetrick SE. Relaxation for Depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2008(4).