



T.C.

**AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**HEMODİYALİZ HASTALARINDA EL MASAJININ DİYALİZ
SONRASI YORGUNLUK VE TOPARLANMA SÜRESİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SEYİT AHMET KORKMAZ

**TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. EYLEM TOPBAŞ**

**AMASYA
AĞUSTOS 2024**

T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI

**HEMODİYALİZ HASTALARINDA EL MASAJININ DİYALİZ
SONRASI YORGUNLUK VE TOPARLANMA SÜRESİNE ETKİSİ**

Seyit Ahmet KORKMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ

AMASYA
AĞUSTOS 2024

SEYİT AHMET KORKMAZ tarafından hazırlanan “**HEMODİYALİZ HASTALARINDA EL MASAJININ DİYALİZ SONRASI YORGUNLUK VE TOPARLANMA SÜRESİNE ETKİSİ**” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Hemşirelik** Anabilim Dalı **İç Hastalıkları Hemşireliği** Programında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Başkan: Doç. Dr. Nurten ÖZEN

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Üye: Doç. Dr. Neşe UYSAL

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Tez Savunma Tarihi: 22/08/2024

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....
Doç. Dr. Neşe YAKŞI ŞAHİN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Seyit Ahmet KORKMAZ

22/08/2024

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitim-öğretim ve tez sürecim boyunca bana rehberlik eden, bilgi ve deneyimleriyle yol gösteren, destekleyip cesaret veren, kişisel ve mesleki gelişimime büyük katkı sağlayan, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum ve benim için rol model olan değerli danışmanım Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ'a,

Yüksek lisans eğitim-öğretim hayatımda bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan kıymetli hocalarıma,

Yüksek lisans tez savunma komitesinde yer alarak değerli görüş ve katkılarını bizlerle paylaşan değerli hocalarıma,

El masajı eğitimini veren ve zaman ayıran saygıdeğer fizyoterapi uzmanı Öğr. Gör. Ertuğrul Deniz KÖSE'ye,

Çalışmamın istatistiksel analiz aşamasında her türlü desteği veren saygıdeğer Cem GÜZEY'e,

Çalışmamın yürütülmesinde destek sağlayan Merzifon Karamustafa Paşa Devlet Hastanesi ve Suluova Devlet Hastanesi'nin hemodiyaliz birimi çalışanlarına, çalışmaya katılmayı sabır ve duyarlılıkla kabul eden tüm hemodiyaliz hastalarına,

Yüksek lisans eğitim-öğretim sürecim boyunca desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen birlikte görev yaptığım sevgili meslektaşlarıma,

Hayatım boyunca beni destekleyen, hiçbir zaman yalnız bırakmayan ve her zaman başarıya ulaşacağıma inanan annem Nevin KORKMAZ'a, babam Kadri KORKMAZ'a ve kardeşim Emre KORKMAZ'a çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLolar DİZİNİ.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	v
KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	3
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Kronik Böbrek Hastalığı Tanımı ve Evreleri.....	5
2.2. Kronik Böbrek Hastalığı Epidemiyolojisi	7
2.3. Kronik Böbrek Hastalığı Risk Faktörleri ve Etiyolojisi	8
2.4. Kronik Böbrek Hastalığı Tedavisi	9
2.4.1. Hemodiyaliz tedavisi.....	10
2.4.2. Hemodiyaliz tedavisinin komplikasyonları.....	11
2.5. Hemodiyaliz Hastalarında Yorgunluk	11
2.5.1. Diyaliz sonrası yorgunluk ve diyaliz sonrası toparlanma süresi	12
2.5.2. Hemodiyaliz hastalarında yorgunluk için müdahaleler ve hemşirelik bakımı ...	13
2.5.3. Yorgunluk yönetiminde kullanılan tamamlayıcı yöntemler.....	15
2.5.3.1. Masaj ve masajın etkileri.....	15
2.5.3.2. Masajda kullanılan manevralar.....	17
2.5.3.3. El masajı	18
2.5.3.4. Masajın yorgunluk üzerindeki etkisi	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM	21
3.1. Araştırmanın Tipi.....	21
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	21
3.2.1. Araştırmaya dâhil edilme kriterleri	22
3.2.2. Araştırmadan dışlanma kriterleri.....	22

3.2.3. Araştırmadan çıkarılma kriterleri	22
3.3. Randomizasyon ve Körleme	22
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	25
3.5. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	25
3.6. Veri Toplama Araçları	25
3.6.1. Birey tanıma formu	26
3.6.2. Diyaliz Sonrası Yorgunluk Ölçeği	26
3.6.3. Diyaliz sonrası toparlanma süresi	26
3.7. Verilerin Toplanması	27
3.8. Araştırmanın Hazırlık Aşaması ve Uygulanması	27
3.8.1. El masajı grubu.....	28
3.8.2. Kontrol grubu	29
3.9. Araştırmanın Etik Yönü.....	30
3.10. Verilerin Değerlendirilmesi	30
4. BULGULAR	31
5. TARTIŞMA.....	36
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	40
6.1. Sonuç	40
6.2. Öneriler	41
KAYNAKLAR.....	42
EKLER	52
EK-1 Birey Tanıma Formu	53
EK-2 Diyaliz Sonrası Yorgunluk Ölçeği	54
EK-3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (El Masajı Grubu)	55
EK-4 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Kontrol Grubu)	57
EK-5 Zeytinyağı Analiz Sertifikası	59
EK-6 Zeytinyağı İçerik Bilgileri	60
EK-7 Zeytinyağı Güvenlik Bilgi Formu	61
EK-8 Etik Kurul Onayı	66
EK-9 Etik Kurul Değişiklik Onayı	68
EK-10 Kurum İzni -1	70
EK-11 Kurum İzni -2.....	71
EK-12 Ölçek Kullanım İzni	72
ÖZGEÇMİŞ	73

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2. 1. KBH Kriterleri.....	5
Tablo 2. 2. GFH'ye Göre KBH Evreleri.....	6
Tablo 2. 3. Albüminüri Düzeyine Göre KBH Evreleri.....	7
Tablo 2. 4. KBH İlerleme Riski ve Önerilen Yıllık Takip Sayıları	7
Tablo 2. 5. KBH İle İlgili Risk Faktörleri.....	8
Tablo 2. 6. 2022 Yılı Verilerine Göre Türkiye'de RRT Uygulanan Hasta Sayıları	10
Tablo 2. 7. Hemodiyaliz Hastalarında Yorgunluğa Yönelik Yönetim Stratejileri	14
Tablo 2. 8. Masajın Temel Etki Mekanizmaları	16
Tablo 3. 1. El Masajı Uygulama Prosedürü.....	29
Tablo 4. 1. Grupların Sosyo-demografik ve Hastalık Özelliklerinin Karşılaştırılması	31
Tablo 4. 2. Grupların Laboratuvar Parametrelerine Göre Karşılaştırılması	32
Tablo 4. 3. DSYÖ Puanı ve DSTS'nin Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	33
Tablo 4. 4. Grupların DSYÖ Puanı ve DSTS'deki Değişime Etkisinin İncelenmesi.....	35

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3. 1. G*Power Analizi.....	21
Şekil 3. 2. CONSORT akış şeması.....	24
Şekil 3. 3. Araştırmanın akış şeması	27
Şekil 4. 1. DSYÖ puanının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	34
Şekil 4. 2. DSTS'nin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	34



KISALTMALAR DİZİNİ

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
DSTS	Diyaliz Sonrası Toparlanma Süresi
DSY	Diyaliz Sonrası Yorgunluk
DSYÖ	Diyaliz Sonrası Yorgunluk Ölçeği
GFH	Glomerüler Filtrasyon Hızı
KBH	Kronik Böbrek Hastalığı
KDIGO	Kidney Disease Improving Global Outcomes (Böbrek Hastalıkları: Küresel Sonuçların İyileştirilmesi Vakfı)
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association (Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği)
NIC	Nursing Interventions Classification (Hemşirelik Müdahaleleri Sınıflandırması)
RRT	Renal Replasman Tedavisi
SDBH	Son Dönem Böbrek Hastalığı
SDBY	Son Dönem Böbrek Yetersizliği
URR	Urea Reduction Ratio (Üre Azaltma Oranı)

ÖZET

HEMODİYALİZ HASTALARINDA EL MASAJININ DİYALİZ SONRASI YORGUNLUK VE TOPARLANMA SÜRESİNE ETKİSİ

Seyit Ahmet KORKMAZ

Amasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı,
İç Hastalıkları Hemşireliği Programı, Yüksek Lisans, Ağustos/2024
Danışman: Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ

Hemodiyaliz hastalarında sıklıkla gelişen diyaliz sonrası yorgunluğun yönetilmesinde nonfarmakolojik yöntemlerden (masaj vb) yararlanılabilir. Bu çalışmanın amacı, hemodiyaliz tedavisi alan hastalara intradiyalitik süreçte yapılan el masajının, diyaliz sonrası yaşanan yorgunluğun şiddetine ve diyaliz sonrası toparlanma süresine etkisinin incelenmesidir.

Çalışma randomize kontrollü, tek kör deneysel niteliktedir. Veriler, Birey Tanıma Formu, Diyaliz Sonrası Yorgunluk Ölçeği ve diyaliz sonrası toparlanma süresi kullanılarak toplandı. El masajı grubundaki hastalara, dört hafta boyunca haftada üç kere beş dakika süre ile el masajı yapıldı. Kontrol grubundaki hastalar ise rutin tedavi bakımlarını aldı. İlk hafta el masajı uygulamasına başlamadan önce her iki grubun diyaliz sonrası yorgunluk şiddet puanları ve toparlanma süreleri belirlendi. Dördüncü hafta sonunda son test verileri kaydedildi. Verilerin analizinde doğrusal regresyon analizi, bağımlı örneklem t testi ve bağımsız örneklem t testi kullanıldı.

El masajı ve kontrol grupları arasında sosyo-demografik, hastalığa ilişkin özellikler ve laboratuvar parametreleri bakımından istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmadığı saptandı ($p>0,05$). Her iki grubun, ön test toparlanma süresi ve diyaliz sonrası yorgunluk düzeyi arasında fark yokken ($p>0,05$), son testte el masajı grubunun toparlanma süresi ve diyaliz sonrası yorgunluk düzeyi kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük olduğu belirlendi ($p<0,05$). Grupların, diyaliz sonrası yorgunluk ölçek puanı ve toparlanma süresinin zamana göre değişiminde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir etkisi tespit edildi ($p<0,001$).

El masajı, hemodiyaliz hastalarının diyaliz sonrası yorgunluk düzeyinin azaltılmasında ve diyaliz sonrası toparlanma sürelerinin kısaltılmasında etkilidir. Hemşirelerin hemodiyaliz hastalarında diyaliz sonrası yorgunluk düzeyinin ve toparlanma süresinin azaltılmasında el masajını kullanmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diyaliz Sonrası Yorgunluk, El Masajı, Hemodiyaliz, Hemşirelik, Toparlanma Süresi

ABSTRACT

THE EFFECT OF HAND MASSAGE ON POST-DIALYSIS FATIGUE AND RECOVERY TIME IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Seyit Ahmet KORKMAZ

Amasya University, Institute of Health Sciences Department of Nursing,
Internal Medicine Nursing Program, Master's Degree, August/2024
Advisor: Assoc. Prof. Eylem TOPBAŞ

Non-pharmacological interventions, such as massage, can be beneficial in managing the post-dialysis fatigue often experienced by hemodialysis patients. This study aims to investigate the influence of hand massage during the intradialytic process on the severity of post-dialysis fatigue and recovery time in patients undergoing hemodialysis treatment.

The study is a randomized controlled, single-blind experimental design. Data were collected using the Individual Identification Form, Postdialysis Fatigue Scale and post-dialysis recovery time. Patients in the hand massage group received hand massage on the non-fistula arm three times a week for five minutes over four weeks. Control group patients received routine care. In the first week, before starting the hand massage application, the post-dialysis fatigue severity scores and recovery times of both groups were determined (pretest). At the end of the fourth week, posttest data were recorded. Linear regression analysis, dependent samples t-test, and independent samples t-test were used for data analysis.

It was determined that there were no statistically significant differences between the hand massage and control groups in terms of socio-demographic characteristics, disease-related features, and laboratory parameters ($p>0.05$). While there was no difference between the pretest recovery time and post-dialysis fatigue levels of both groups ($p>0.05$), the recovery time and post-dialysis fatigue level of the hand massage group were statistically significantly lower than those of the control group in the posttest ($p<0.05$). A statistically significant effect was observed in the change over time of the post-dialysis fatigue scale score and recovery time for the groups ($p<0.001$).

Hand massage is effective in reducing post-dialysis fatigue levels and shortening post-dialysis recovery times in hemodialysis patients. It is recommended that nurses incorporate hand massage into their practices to mitigate post-dialysis fatigue levels and recovery times in hemodialysis patients.

Key Words: Post Dialysis Fatigue, Hand Massage, Hemodialysis, Nursing, Recovery Time

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Kronik böbrek hastalığı (KBH), hastalık yükü ve ölüm oranlarında artışa neden olan, sağlık sistemlerini tehdit eden ve ekonomik yükü fazla olan önemli bir halk sağlığı sorunudur [1 ve 2]. KBH’de böbreğin yapı ve fonksiyonlarında geri dönüşümsüz, yavaş ve ilerleyici bozukluklar meydana gelmektedir [3]. KBH’nin küresel prevalansı genellikle %8 ila %16 arasında değişmekte olup [2 ve 4], dünya çapında 850 milyon kişinin KBH hastası olduğu tahmin edilmektedir [5]. Ülkemizde ise yetişkinlerin %15,7’sinde KBH tespit edilmiştir ve her 6-7 yetişkinden birinin böbrek hastası olduğu belirtilmiştir [6]. KBH’nin ciddi etkileri ve yaygınlığı, önleyici tedbirlerin ve tedavi seçeneklerinin geliştirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Glomerüler filtrasyon hızına (GFH) göre KBH beş evreden oluşmaktadır. Beşinci evrede GFH, 15 ml/dak/1,73m²’den azdır ve bu durum son dönem böbrek yetersizliği (SDBY) olarak adlandırılmaktadır [7 ve 8]. GFH’nin giderek azalması böbreklerin işlevlerini yerine getirememesiyle sonuçlanır ve bu durum organizmada önemli sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına yol açar [9-11]. SDBY gelişen hastaların yaşamlarını devam ettirebilmeleri ve yaşam kalitelerinin yükseltilmesi için renal replasman tedavisi (RRT) gereklidir. Bu tedavi seçenekleri arasında diyaliz ve böbrek transplantasyonu yer almaktadır [10 ve 11]. RRT seçenekleri arasında en fazla kullanılan tedavi yöntemi ise hemodiyalizdir [12]. Dünya genelindeki diyaliz uygulamalarının yaklaşık %90’ı bu yöntemle dayanmaktadır [13]. Türkiye 2022 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu’nda 2022 yılı sonu itibariyle çocuk hastalar da dâhil toplam 86.665 hastaya RRT uygulandığı ve en yaygın RRT şeklinin ise %71,22 oranla hemodiyaliz (merkez ve ev hemodiyalizinin toplamı) tedavisi olduğu belirtilmektedir [14]. Hemodiyaliz tedavisi, hastanın beklenen yaşam süresini uzatma ve SDBY’ye bağlı semptomların hafifletilmesinde etkili olsa da makineye bağımlı yaşam ve tedavi süreci hastalarda çeşitli sorunlara neden olmaktadır [12 ve 15].

Yorgunluk, hemodiyaliz hastalarında sıkça görülen, yaşam kalitesini düşüren ve bireyi güçsüzleştiren bir problem olarak öne çıkmaktadır [12]. Şu ana kadar SDBY hastalarında yorgunlukla ilgili yapılan araştırmaların çoğu, hastaların kronik yorgunluk deneyimlediğini belirtirken hemodiyaliz tedavisine bağlı yorgunluğun ne zaman ortaya çıktığına dair açık bir bilgi sunmamıştır [16-18]. SDBY hastalarında sıkça gözlemlenen kronik yorgunluğun yanı

sıra diyaliz seansının sonrasında ortaya çıkan/kötüleşen ve saatlerce süren diyaliz sonrası yorgunluk (DSY) da dikkate değer oranda fazla görülmektedir [17]. Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların yaşam deneyimlerinin incelendiği bir çalışmada, katılımcılar hemodiyaliz işleminden sonra yorgunluk yaşadıklarını, o gün dinlenme ihtiyacı duyduklarını, enerjilerinin düştüğünü ve ancak belli bir zaman sonra normale döndüklerini ifade etmişlerdir [19].

Diyalizden sonra yorgun hissetme, dinlenmeye veya uykuya ihtiyaç duyma DSY olarak tanımlanmaktadır [20]. DSY, hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitesini kötü etkileyen, kardiyovasküler olaylar ve mortaliteyle de ilişkilendirilen önemli bir durumdur [21]. 2023 yılında DSY ile ilgili ilk kez yapılan bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, DSY'nin hemodiyaliz hastalarında sıklıkla görüldüğü ve prevalansının %44,6 ile %86,2 arasında değiştiği ifade edilmiştir [22]. DSY'nin dolaylı olarak değerlendirilmesinde sıklıkla diyaliz sonrası toparlanma süresi (DSTS) kullanılmaktadır [17]. Bu süre, hastaların diyaliz tedavisinden sonra günlük yaşam aktivitelerine ne kadar sürede döndüğünü ifade etmektedir [23]. Yapılan bir çalışmada, hastaların %55'inde DSTS'nin dört saatten fazla olduğu belirlenmiştir [24]. DSY yaşayan hastalarda daha uzun toparlanma süresi görülmektedir [23, 25 ve 26]. Uzayan toparlanma süresi yaşam kalitesini olumsuz etkilerken [21 ve 24], aynı zamanda hastaneye yatış ve ölüm riskini de arttırmaktadır [27]. Bu bilgiler ışığında DSY'nin, hemodiyaliz hastalarında yaygın bir sorun olduğu, hastaların yaşamını önemli ölçüde etkilediği ve tedavi sonrası toparlanma sürecinin kritik bir göstergesi olarak karşımıza çıktığı anlaşılmaktadır. Ayrıca, diyaliz sonrası toparlanma sürecinin detaylı bir şekilde değerlendirilmesi ve yönetilmesi, hastaların yaşam kalitesini artırmak ve olası riskleri azaltmada kritik bir öneme sahiptir [21, 24 ve 27].

Hemodiyaliz hastalarının sıklıkla yaşadığı yorgunluk, etkin bir şekilde ele alınması gereken bir sorundur. Yorgunluğun yönetiminde; hasta ile birebir çalışan, hastalık ve tedavi süreci de dâhil olmak üzere hastayı sürekli olarak gözlemleyen ve değerlendiren hemşireler önemli bir rol oynamaktadır [15]. Bakım verici, araştırmacı, eğitici gibi hemşireliğin modern rolleri, yorgunluğun etkili bir şekilde yönetilmesine ve hastalara profesyonel bir bakımın sunulmasına katkı sağlar [12]. Hemodiyaliz hastalarının yaşadığı yorgunluğu hafifletmek ya da ortadan kaldırmak için farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. Farmakolojik yöntemlerde anemi ve diğer problemler için ilaçlar verilmekte; nonfarmakolojik yöntemlerde ise günlük aktivitelerin planlaması, bireyin desteklenmesi, aktif-pasif egzersizlerin yaptırılması ve tamamlayıcı yöntemlerden yararlanılmaktadır [12 ve

15]. Tamamlayıcı yöntemlerin, bilimsel problem çözme yeteneğine ve teorik bilgiye sahip hemşirelerin bağımsız rolleri kapsamında olduğu ifade edilmektedir [28 ve 29]. Akupressure, akupunktur, egzersiz, aromaterapi, masaj, refleksoloji ve benzeri yöntemler hemodiyaliz hastalarının yaşadığı yorgunluk gibi çeşitli semptomların giderilmesinde kullanılan tamamlayıcı yöntemler arasında yer almaktadır [12, 15 ve 30].

Sık kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerden biri olan masaj, Hemşirelik Girişimleri Sınıflandırmasında (Nursing Interventions Classification-NIC) yer alan [31], en eski tedavi yöntemlerinden biridir ve birçok hastalığın semptom yönetiminde sıklıkla kullanılmaktadır [32]. Masaj uygulaması kasları gevşetir, kan ve lenf dolaşımını artırır ve vücuttaki metabolik atıkların daha etkili bir şekilde uzaklaştırılmasını sağlar [12, 32 ve 33]. Vasküler, sinirsel ve hormonal yapıları uyarır. Bireyin mental ve fiziksel olarak gevşemesini sağlayarak mutlu hissetmesine [33] ve yorgunluğun azalmasına katkı sağlar [12]. Yapılan bir çalışmada, hemodiyaliz hastalarına yapılan el masajının kaşıntı, yorgunluk ve stresi azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır [34]. Diğer bir çalışmada, el ve ayak masajı uygulamasının hemodiyaliz hastalarında yorgunluğu azalttığı belirlenmiştir [35]. Literatürde yer alan ulusal ve uluslararası çalışmalarda çeşitli masaj uygulamalarının yorgunluk üzerine etkileri incelenmiştir [34-41]. Fakat daha spesifik olarak, masajın DSY ve DSTS üzerindeki etkilerini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın önemi, hemodiyaliz hastalarında DSY ve toparlanma süresinin yönetimi konusunda veriler sunarak mevcut bilgi birikimini genişletmesi ve gelecek araştırmalar için temel oluşturmasıdır. Çalışma sonucunda elde edilen bulguların, hemodiyaliz hastalarında DSY ve toparlanma süreçlerini yönetmek için pratik ve etkili öneriler sunarak hemşirelik uygulamalarını geliştirmesi beklenmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, hemodiyaliz tedavisi alan hastalara intradiyalitik süreçte yapılan el masajının, hemodiyaliz sonrası yaşanan yorgunluğun şiddetine ve DSTS'ye etkisinin incelenmesidir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez $H_{(1-0)}$: Hemodiyaliz hastalarına uygulanan el masajının diyaliz sonrası hastaların toparlanma süresine etkisi yoktur.

Hipotez $H_{(1-1)}$: Hemodiyaliz hastalarına uygulanan el masajının diyaliz sonrası hastaların toparlanma süresine etkisi vardır.

Hipotez $H_{(2-0)}$: Hemodiyaliz hastalarına uygulanan el masajı hastaların DSY şiddetinin azaltılmasında etkili değildir.

Hipotez $H_{(2-1)}$: Hemodiyaliz hastalarına uygulanan el masajı hastaların DSY şiddetinin azaltılmasında etkilidir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın iki farklı merkezde yürütülmesine bağlı uygulama zamanları ile ilgili yaşanan zorluklar, el masajı uygulama saatlerinin aynı olmaması, üre azaltma oranı (URR-urea reduction ratio) ve Kt/V değerlerinin alındığı tarih çalışma takvimi ile uyumlu olmadığından bu değerlerin alınmaması araştırmanın sınırlılıklarıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kronik Böbrek Hastalığı Tanımı ve Evreleri

KBH, yaygın görülmesinin yanı sıra yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahip, yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyen, ülkelerin sağlık bütçesine önemli yükler getiren bir hastalıktır [1, 2 ve 42]. Çeşitli nedenler sonucunda böbrekte meydana gelen yapısal ve fonksiyonel değişikliklerle tanımlanan, yavaş seyreden ve progresif özellik gösteren bir durumdur [3 ve 8]. Erken teşhis edildiği takdirde çoğunlukla önlenabilir veya ilerlemesi geciktirilebilir olmasına rağmen, erken teşhis ve farkındalığı düşüktür. Bu sebeple hastalık ilerlemekte ve bireyin yaşamını tehdit etmektedir [13].

Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) grubu tarafından, 2012 yılında Kronik Böbrek Hastalığı Değerlendirme ve Yönetim Kılavuzu yayınlanmıştır. Kılavuza göre en az üç ay boyunca GFH'nin 60 mL/dak/1,73 m² altında olması veya albüminüri gibi böbrek fonksiyon bozukluğunun bir ya da daha fazla işaretinin mevcut olması KBH olarak kabul edilmektedir [43]. KBH tanısında kullanılan ve böbrek fonksiyon bozukluğunu gösteren belirtiler Tablo 2.1.'de yer almaktadır.

Tablo 2. 1. KBH Kriterleri [43 ve 44]

KBH Kriterleri (Üç aydan fazla mevcut olmalı)	
Böbrek Hasarının İşaretleri (bir ya da daha fazlası)	İdrarda albümin görülmesi (≥ 30 mg/24 saat)
	İdrar sediment anormallikleri
	Tübüler bozukluklardan kaynaklanan elektrolit ve diğer anormallikler
	Histolojik anormallikler
	Görüntüleme araçları ile tespit edilen yapısal anormallikler
Azalmış GFH	Böbrek transplantasyonu öyküsü
	GFH < 60 mL/dak/1,73 m ²

Zamanla KBH'de GFH azalmakta ve nefron hasarı nedeniyle idrarda görülen albümin miktarı giderek artmaktadır [45]. Dolayısıyla, KBH'nin tanısında ve evrelendirilmesinde GFH ve albüminüri düzeyi kullanılmaktadır. 2012 KDIGO kılavuzunda KBH, GFH düzeyine göre beş evreden (Tablo 2.2.) oluşmaktadır [3, 9, 43-45].

Birinci evre KBH'de GFH'de azalma yoktur; ikinci evresinde azalmış GFH vardır ve 60-89 mL/dak/1,73 m² arasındadır. Birinci ve ikinci evrede hastalık sinsidir, belirti ya da bulgu vermeden ilerleyici olarak seyretmektedir. Genelde başka bir rahatsızlıktan dolayı

yapılan tetkiklerle tanı koyulmaktadır [1, 7 ve 45]. Üçüncü evre ise GFH'nin hafif-orta ve orta-şiddetli azalmasına göre ikiye ayrılmıştır. Üçüncü evrede böbrek fonksiyon kayıplarının giderek belirginleşmesiyle poliüri, noktüri ve anemi gibi belirtiler bulunur. Dördüncü evrede GFH şiddetli derecede azalarak üremik semptomlar belirgin hale gelir ve bu evrede anemi, renal osteodistrofi, metabolik asidoz, iştahsızlık, bulantı, idrar çıkışında azalma sonucu periferik ödem, inatçı hipertansiyon gibi problemler görülür [7 ve 45].

Tablo 2. 2. GFH'ye Göre KBH Evreleri [3, 9, 43-45]

Evreler	Tanım	GFH (mL/dak/1,73 m ²)
Evre 1	Artmış veya yüksek GFH	≥ 90
Evre 2	Hafif azalmış GFH	60 – 89
Evre 3A	Hafif – orta GFH azalması	45 – 59
Evre 3B	Orta – şiddetli GFH azalması	30 – 44
Evre 4	Şiddetli GFH azalması	15 – 29
Evre 5	Böbrek yetersizliği	< 15

Beşinci evre, KBH'nin son evresidir ve SDBY olarak tanımlanmaktadır. SDBY'de altta yatan sebep ne olursa olsun nefron kaybı meydana geldiğinde ve işlevsel böbrek kitlesi belirli bir seviyeye düştüğünde, kalan nefronlar GFH'da ilerleyici bir azalmaya yol açar ve geri dönüşü olmayan skleroz sürecini başlatır [46]. Bu evrede GFH 15 mL/dak/1,73m²'nin altına düşmekte ve böbrekler görevlerini yerine getiremeyecek duruma gelmektedir. İdrar çıkışı giderek azalmakta ve vücutta toksinlerin, sıvıların ve elektrolitlerin birikimi başlamaktadır. Üremik tablo giderek şiddetlenmekte ve hastalar, diyaliz veya böbrek nakli gibi RRT yöntemlerine ihtiyaç duymaktadırlar [7 ve 45].

Kronik Böbrek Hastalığı Değerlendirme ve Yönetim Kılavuzu, KBH'yi albüminüri düzeyine göre A1, A2 ve A3 olmak üzere üç evrede sınıflamaktadır (Tablo 2.3.) [3, 9, 43-45]. 24 saatlik idrarda görülen albümin düzeyinin, 30 mg/gün'den az olması A1; 30-300 mg/gün arasında olması A2; >300 mg/gün'den fazla olması A3 olarak kategorize edilmektedir. Albüminüri seviyesinin belirlenmesi; böbrek hastalığı gidişatının anlaşılması, risk gruplarının tanımlanması ve hastaların takip sıklığının belirlenmesinde kılavuzluk etmektedir [2 ve 3].

Tablo 2. 3. Albüminüri Düzeyine Göre KBH Evreleri [3, 9, 43-45]

Evre	Tanım	Albüminüri (mg/gün)
A1	Normal ya da hafif düzeyde artış	<30
A2	Orta düzeyde artış	30 – 300
A3	Şiddetli düzeyde artış	> 300

Albüminüri ve GFH düzeyinin birlikte değerlendirilmesi, böbrek fonksiyon bozukluğunun ilerleme riskini düşük, orta, yüksek ve çok yüksek olarak tahmin edilmesini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca, bu risk gruplarına göre hastanın yıllık takip edilme sıklığı belirlenebilmektedir. Hastanın klinik durumuna ve altta yatan böbrek hastalığına göre takip sıklığı değişebilmektedir [2, 3 ve 43]. Tablo 2.4.'te KBH ilerleme riski yeşil (düşük risk), sarı (orta risk), turuncu (yüksek risk) ve kırmızı (çok yüksek risk) renklerle gösterilerek, önerilen yıllık takip sayıları verilmiştir.

Tablo 2. 4. KBH İlerleme Riski ve Önerilen Yıllık Takip Sayıları [2, 3 ve 43]

		GFH Sınıflandırması					
		Evre 1	Evre 2	Evre 3A	Evre 3B	Evre 4	Evre 5
Albüminüri Sınıflandırması	A1	1	1	1	2	3	4+
	A2	1	1	2	3	3	4+
	A3	2	2	3	3	4+	4+

2.2. Kronik Böbrek Hastalığı Epidemiyolojisi

Günümüzde dünya genelindeki yetişkin nüfusun %10'undan fazlasını etkileyen KBH [8 ve 42], her yıl 1,2 milyon ölüme sebep olmaktadır [8]. Ayrıca, dünya genelinde ölüm nedenlerinde öngörülen en büyük artışlardan birinin KBH'de olacağı düşünülmektedir. 2040 yılına gelindiğinde dünyadaki ölüm nedenleri arasında 16. sıradan beşinci sıraya yükseleceği tahmin edilmektedir [47]. Dünya genelindeki ülkelerin %73,9'unda (161 ülkede) KBH prevalansı hakkında bilgiler bulunmaktadır. KBH'nin küresel çaptaki medyan prevalansı %9,5'tir. Bu verilere göre, KBH'nin yaygınlığı yüksek olan ülkelerin oranı oldukça dikkat çekicidir. Örneğin, ülkelerin %49,6'sında (80 ülkede) KBH prevalansı dünya ortalamasının üzerindedir. KBH'nin medyan prevalansı incelendiğinde, Doğu ve Orta Avrupa'da en yüksek oran (%12,8) tespit edilirken, Afrika'da en düşük oran (%4,2) görülmektedir. KBH prevalansının en yüksek olduğu üç ülke sırasıyla Japonya (%20,2), Porto Riko (%16,8) ve

Estonya (%16,8) iken, en düşük olduğu ülkeler Afrika'dadır: bunlar Uganda (%3,0), Somali (%3,0) ve Çad (%3,2)'tir [5].

Ülkemizdeki KBH prevalansını değerlendiren CREDIT çalışmasına göre, 60 yaş altı popülasyonda KBH sıklığı %11,5 iken, 60 yaş ve üzeri bireylerde bu oran %38,3'e kadar yükselmektedir [6]. Araştırma sonuçlarına göre, KBH kadınlarda erkeklere kıyasla daha yaygın görülmektedir ve yaş arttıkça KBH prevalansının arttığı belirlenmiştir [6]. Ayrıca, kırsal kesimde yaşayan bireylerde kentsel alanlara göre KBH görülme sıklığının biraz daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ülke genelinde en yüksek KBH prevalansı Marmara (%19,7) ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde (%18,6) gözlenirken, en düşük prevalans ise Orta Anadolu (%12,6) ve Akdeniz (%11,7) bölgelerinde kaydedilmiştir [6]. Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu'na göre, 2022 yılı sonunda Türkiye'de, çocuk hastalar da dâhil olmak üzere RRT gerektiren son dönem böbrek hastalığının (SDBH) nokta prevalansı milyon nüfus başına 1016,2'ye ulaşmıştır. Ayrıca, son 10 yılda yatay seyir izleyen RRT gerektiren SDBH'nin insidansında, 2022 yılında önceki yıllara kıyasla artış eğilimi gözlenmiştir [14].

2.3. Kronik Böbrek Hastalığı Risk Faktörleri ve Etiyolojisi

Hastalığın seyri ve etkilerinde artışa neden olan unsurlar ve koşullar "risk faktörleri" olarak adlandırılır. Yüksek risk altındaki bireylerin erken evrelerde teşhis edilmesi, hastalığın ilerlemesinin önlenmesi ve KBH'nin olumsuz sonuçlarının azaltılması için risk faktörlerin tespiti büyük önem taşır [13]. KBH ile ilgili önemli risk faktörleri Tablo 2.5.'te verilmektedir.

Tablo 2. 5. KBH İle İlgili Risk Faktörleri [3, 4, 8, 9, 13, 45 ve 48]

Diyabet	Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları
Obezite	İdrar yolu tıkanıklıkları
Hipertansiyon	Böbrek taşları
Otoimmün hastalıklar	Böbrek ağırlığında azalma
Sistemik enfeksiyonlar	Proteinüri
Nefrotoksik ilaçlar	Dislipidemi
Ailede böbrek hastalığı öyküsü	Tütün ve madde kullanımı
Akut böbrek yetersizliği öyküsü	Düşük doğum ağırlığı
İrk	Düşük sosyoekonomik düzey
İleri yaş (>60)	Düşük eğitim düzeyi
Böbrekle ilgili konjenital anomaliler	Böbrekle ilgili genetik hastalıklar

Küresel çapta KBH nedenleri değişiklik gösterse bile SDBY'ye yol açan en yaygın etiyolojik faktörlerin başında diyabet ve hipertansiyon gelmektedir [13 ve 49]. Bu durum, ülkemizde de benzer olup SDBY etiyolojisinde birinci sırada %36,29'luk oranla diyabet ve ikinci sırada %31,65'lik oranla hipertansiyon yer almaktadır. Diğer nedenler arasında sırasıyla glomerülonefrit, polikistik böbrek hastalığı, amiloidoz, obstrüktif nefropati, renal vasküler hastalık ve tübülointerstisyel nefrit yer almaktadır [14].

Etiyolojisi bilinen KBH'nin yanı sıra diyabet, hipertansiyon veya glomerülonefrit gibi nedenlerin olmadığı etiyolojisi bilinmeyen KBH'lerde görülmektedir. KBH, daha çok sıcak iklim koşullarına sahip düşük-orta gelirli ülkeleri etkilemekte, genellikle kırsal tarım topluluklarını hedef almaktadır. İklim değişikliği ile görülen ısı stresi, tekrarlayan dehidrasyon ataklarına bağlı sıvı kaybı, kirli içme suyu, zirai kimyasallara (böcek ilaçları, herbisitler, gübreler) ve ağır metaller (kadmium, kurşun, arsenik) maruz kalma gibi çevresel faktörlerin etiyolojisi bilinmeyen KBH gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir [5 ve 50].

2.4. Kronik Böbrek Hastalığı Tedavisi

Tedavide odaklanılması gereken temel hedef, hastalığın ilerlemesini kontrol altına alarak morbidite ve mortaliteyi azaltmaktır. Bu amaçla, kan basıncının düzenli olarak izlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması, kan şekeri seviyelerinin titizlikle kontrol edilmesi, protein ve tuz tüketiminin kısıtlanması, yeterli sıvı alımının sağlanması, kan lipid seviyelerinin düzenlenmesi, anemiye yönelik tedavilerin uygulanması ve elektrolit dengesinin korunması gerekmektedir [3, 4 ve 51].

Böbrek transplantasyonu ve diyaliz, SDBY tedavisinde kullanılan yöntemlerdir. Böbrek transplantasyonu, SDBY'nin en etkili tedavi yöntemidir ve diyaliz tedavilerine kıyasla, böbreğin tüm fonksiyonlarını başarıyla geri kazandırabilmektedir. Çünkü diyaliz tedavileri, yalnızca böbreğin ekskresyon fonksiyonlarını yerine getirmekteyken, böbrek nakli gerçekleştirildiğinde böbreğin hem ekskresyon hem de endokrin fonksiyonlarının da etkili bir şekilde yerine getirilmesi sağlanmaktadır [13, 45 ve 52]. Fakat, transplantasyon seçeneklerinin sınırlı olması nedeniyle hastaların çoğu diyaliz ile yaşamını devam ettirmekte ve daha çok hemodiyaliz tedavisi kullanılmaktadır [13]. Ülkemizde 2022 yılı sonu itibarıyla diyaliz merkezinde hemodiyaliz tedavisi gören 60.466 hasta; evde hemodiyaliz tedavisi gören 1.257 hasta; periton diyalizi gören 3.552 hasta ve böbrek transplantasyonu gerçekleştirilen 21.390 hasta bulunmaktadır (Tablo 2.6.).

Tablo 2. 6. 2022 Yılı Verilerine Göre Türkiye’de RRT Uygulanan Hasta Sayıları [14]

RRT Tedavileri	Sayı	Yüzde
Merkez hemodiyalizi	60.466	69,77
Ev hemodiyalizi	1.257	1,45
Periton diyalizi	3.552	4,10
Transplantasyon	21.390 (yaklaşık sayı)	24,68
Toplam	86.665	100

2.4.1. Hemodiyaliz tedavisi

Hemodiyaliz, böbrek fonksiyonlarının ileri derecede bozulduğu SDBY tedavisinde dünya genelinde en yaygın kullanılan yöntemdir [5, 13 ve 53]. Hemodiyaliz tedavisi kanın sıvı ve solüt içeriğinin mekanik bir sistem yardımıyla yeniden düzenlenmesini hedeflemektedir. Bu süreçte, hastanın kanı bir makine aracılığıyla dolaşım dışına alınır, bir filtre kullanılarak atıklar ve fazla sıvılar temizlenir. Temizlenen kan, vücuda geri verilerek süreç tamamlanır [5 ve 54]. Diyaliz tedavileri hastanın laboratuvar sonuçlarına, semptom ve klinik bulgularına göre bireyselleştirilmiş bir yaklaşımla planlanmaktadır [43]. Standart hemodiyaliz tedavisi genellikle haftada üç seans olarak uygulanmakta ve her seans yaklaşık dört saat sürmektedir [55].

Hemodiyaliz işleminin yapılabilmesi için çeşitli vasküler erişim yolları gerekmektedir. Hastadan yeterli miktarda kanın makineye alınması ve temizlendikten sonra geri verilmesini sağlayan arteriovenöz fistül, arteriovenöz greft veya kateter gibi çeşitli vasküler erişim yolları kullanılmaktadır [5, 45, 52 ve 56]. Hemodiyaliz için en ideal ve uzun süreli olan damar giriş yolu, arteriovenöz fistüldür. Radyal arterin sefalik vene anastomoz edilmesidir. Böylece, sefalik vene akan kan volümü artar ve genişler. Bu genişleyen venin içerisine yerleştirilen iğneler aracılığıyla hemodiyaliz işlemi gerçekleştirilir [45, 52 ve 56].

Hastanın damar durumu fistülü desteklemediğinde veya yeterli kan akımının sağlanmayacağı düşünülen durumlarda arteriovenöz greft tercih edilir. Arter ve ven arasında kan akışını sağlayacak çeşitli materyallerden üretilen bir greft (düz bir tüp veya halka şeklinde) yerleştirilir. Bu greft üzerinden hemodiyaliz makinesine gerekli bağlantılar yapılır [45, 52 ve 56]. Santral kateterlerde ise fistülün olgunlaşması beklenilirken, fistülü olmayan veya işlev görmeyen hastalarda, böbrek naklini bekleyen hastalarda ve acil hemodiyaliz gerektiren durumlarda kullanılmaktadır. Kateter genellikle femoral, subklaviyan veya internal juguler vene yerleştirilmektedir [57].

2.4.2. Hemodiyaliz tedavisinin komplikasyonları

Hemodiyaliz tedavisi, birçok hastada mortaliteyi azaltan ve yaşam süresini uzatan bir yöntem olmasına rağmen beraberinde çeşitli komplikasyonlara da neden olmaktadır [58 ve 59]. Bu komplikasyonlar, akut ve kronik olmak üzere iki şekilde ele alınmaktadır [52 ve 60]. Akut komplikasyonlar rutin hemodiyaliz esnasında ortaya çıkmaktadır [61]. Hipotansiyon, kramp, bulantı-kusma, baş ağrısı ve göğüs ağrısı hemodiyaliz sırasında sık görülen komplikasyonlar arasında yer almaktadır. Nadir görülen ancak tedavinin seyrini etkileyebilecek ve hayatı tehdit edebilecek önemli akut komplikasyonlar arasında diyaliz dengesizlik sendromu, diyalizer reaksiyonları, aritmi, kalp tamponadı, kanama, konvülsiyon, hemoliz, hava embolisi, diyalizerin yırtılması, diyalizerde kanın pıhtılaşması, sıvı-elektrolit metabolizması bozuklukları ve hipoksemi yer almaktadır [52, 59-62]. Ayrıca çoğu hastada, diyaliz seansında başlayan ve seans sonrasında da devam eden yorgunluk görülmektedir [61].

Hemodiyaliz tedavisinin kronik komplikasyonları, genellikle uzun süreli tedavinin bir sonucu olarak ortaya çıkar [63]. Bu komplikasyonlar arasında üremiye bağlı belirtiler, asetat birikimi, alüminyum toksisitesi ve yetersiz diyalizle ilişkili problemler bulunmaktadır [58]. Ayrıca, kronik hemodiyaliz kullanımıyla ilişkilendirilen komplikasyonlar arasında hipervolemi, hipertansiyon, kalp hastalıkları, vasküler problemler, kemik hastalıkları, kronik inflamasyon, anemi, nöropati, enfeksiyonlar ve endokrin bozukluklar yer alır [58 ve 63]. Bununla birlikte, yıllar içinde biriken beta-2 mikroglobulinin neden olduğu diyaliz amiloidozu gibi daha spesifik komplikasyonlar da meydana gelebilmektedir [45].

2.5. Hemodiyaliz Hastalarında Yorgunluk

İlk hemodiyaliz tedavisinin geliştirilmesinden bu zamana kadar diyaliz teknolojisinde kaydedilen birçok ilerlemeye rağmen, hemodiyaliz hastalarının semptom yükü oldukça yüksektir. Semptomların yoğunluğu ve sıklığı hastaların yaşam kalitesini ciddi şekilde etkilemeye devam etmektedir [53]. Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda, KBH ve tedavisine bağlı olarak birçok fiziksel ve psikososyal semptom gelişmektedir [64 ve 65]. Bu semptomlar arasında yorgunluk, ağrılar, kas krampları, bulantı, kusma, cilt kuruluğu, kaşıntı ve sindirim problemleri öne çıkmaktadır [15, 64-67]. Hemodiyaliz hastalarında yaygın olarak karşılaşılan semptomlardan biri yorgunluktur [53, 64, 65 ve 68] ve prevalansı %60 ila %97 arasında değişmektedir [12, 69 ve 70].

Yorgunluk, dinlenme anında aşırı bitkin hissetme, aktivite sırasında tükenme, günlük görevleri yerine getirmeyi engelleyen enerji eksikliği veya dayanıklılık azalması olarak tanımlanan ve hem fiziksel hem de psikolojik semptomları kapsayan karmaşık, çok boyutlu, subjektif bir deneyimdir [69, 71 ve 72]. Hemodiyaliz hastalarında yorgunluğun ortaya çıkmasında birçok faktör etkili olmaktadır [12, 69 ve 72]. Bu faktörler arasında anemi, yetersiz beslenme durumu, azalmış fiziksel aktivite, üremi, diyaliz yetersizliği, uyku bozuklukları, kemik ve kas ağrıları, inflamasyon, depresyon, ileri yaş ve eşlik eden hastalıklar yer almaktadır [69, 70, 72 ve 73]. Ayrıca SDBY hastalarında yorgunluğa neden olabilecek diğer faktörler ise diyaliz süresi, diyaliz yöntemi, artmış vücut kitle endeksi, düşük eğitim seviyesi, sosyal destek eksikliği, anksiyete, azalmış albümin düzeyi ve C-reaktif proteindir [69]. Bununla birlikte, hemodiyaliz hastalarında yaygın olarak görülen yorgunluğun belirtileri arasında bitkinlik, zayıflık, enerji eksikliği, bilişsel fonksiyonlarda azalma, dikkat eksikliği ve unutkanlık bulunmaktadır [70]. Yorgunluğun işlevsellik üzerindeki olumsuz etkisi [70] ve SDBY hastalarında yaşam kalitesini azaltmasının yanı sıra, kardiyovasküler olay riskini artırması ve ölüm oranlarına katkıda bulunması göz önüne alındığında, yorgunluğun değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, yorgunluk semptomunun kapsamlı olarak incelenmesi gerekmektedir [69].

2.5.1. Diyaliz sonrası yorgunluk ve diyaliz sonrası toparlanma süresi

Böbrek yetersizliği olan bireylerde sıkça karşılaşılan kronik yorgunluğa ek olarak, diyaliz seanslarının sonrasında ortaya çıkan veya şiddetlenen ve uzun süre devam eden DSY mevcuttur [17]. Hemodiyaliz seanslarının ardından ortaya çıkan bu durum, genellikle kişide yıpranma, bitkinlik veya aşırı tükenmişlikle kendini gösterir ve sıklıkla enerji eksikliği, dinlenme ihtiyacı ve uyku gereksinimiyle karakterizedir [22, 26 ve 74]. Nitel çalışmalarda hastalar, DSY'yi tedaviden sonra "yıpranmış" veya "bitkin" hissetme olarak tutarlı bir tema olarak tanımlamışlardır [75]. Bir sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında hemodiyaliz hastalarında DSY'nin toplam prevalansı %61 olarak saptanmıştır [22]. Yani her 10 hemodiyaliz hastasının en az altısında DSY bulunmaktadır.

Altta yatan mekanizmalar tam olarak anlaşılamamış olsa da [26 ve 74], çeşitli teoriler öne sürülmüştür. Bazı teorilere göre, DSY hemodiyaliz sırasında sıvı değişiminden kaynaklanan semptomlara bağlı olarak ortaya çıkar, bu semptomlar arasında bulantı, kramp ve baş ağrısı yer alır. Diğer bir teori ise DSY'nin diyaliz tedavisi sırasında artan sitokin seviyelerine bağlı olarak meydana geldiğidir [25]. Ayrıca, çeşitli çalışmalar DSY'nin sosyo-

demografik faktörlerle (yaş, cinsiyet, ırk, iş durumu, medeni durum, eğitim, sosyal destek), klinik değişkenlerle (anemi, kötü beslenme, uyku bozuklukları, ikincil hiperparatiroidizm, fiziksel hareketsizlik, komorbid durumların sayısı ve şiddeti) ve psikolojik faktörlerle (anksiyete, stres, depresyon) ilişkili olabileceğini öne sürmektedir [25 ve 26].

Hemodiyaliz hastalarını etkileyen ve hastanın yaşam kalitesini kötüleştiren DSY [21], aynı zamanda kardiyovasküler olaylar ve mortaliteyle de ilişkili olan bir durumdur [16]. Bu nedenle DSY'nin azaltılması hemodiyaliz hastalarının hem fiziksel sağlığına hem de prognozuna fayda sağlayacaktır [76]. Hastaların günlük yaşam aktiviteleri, diyaliz seanslarının ardından olumsuz etkilenmekte ve rutinlerine dönmeleri zaman alabilmektedir. DSTS, hastaların diyaliz tedavisinden sonra günlük yaşam aktivitelerine ne kadar sürede döndüklerini belirtir. Bu süreç, diyaliz sonrası hissedilen halsizlik ve yorgunluktan kurtulmak için gereken zaman dilimini ifade etmektedir [17, 23, 25 ve 77]. DSTS, DSY'yi değerlendirmede güvenilir ve geçerliliği kanıtlanmış bir değerlendirme yöntemidir [17 ve 23]. DSY ve DSTS, farklı kavramlar olmasına rağmen DSTS, DSY'nin dolaylı bir göstergesi olarak kullanılmaktadır [21 ve 76]. Hastalara *“Diyaliz tedavinizden sonra ne kadar sürede kendinizi iyi hissedersiniz?”* sorusu sorularak DSTS elde edilmektedir [23]. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde DSTS'nin medyan değerinin 120 ila 300 dakika arasında değiştiği görülmektedir [24, 25, 74, 77 ve 78]. Yapılan çalışmalarda, DSY ile DSTS arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve DSY yaşayan hastalarda toparlanma süresinin daha uzun olduğu gözlemlenmiştir [23, 25 ve 26]. Ayrıca uzun bir toparlanma süresi, yaşam kalitesinin düşmesi ve ölüm riskinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir [24]. DSY ve uzayan toparlanma süresinin sağlık sonuçları üzerindeki olumsuz etkileri göz önüne alındığında, bu alanla ilgili daha fazla araştırma yapılması, hemşireler tarafından DSY ve toparlanma süresinin değerlendirilmesi ve azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirilmesi önem kazanmaktadır.

2.5.2. Hemodiyaliz hastalarında yorgunluk için müdahaleler ve hemşirelik bakımı

Hemodiyaliz hastalarında sıkça görülen yorgunluk, karmaşık yapısı nedeniyle multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu semptomun etkili bir biçimde ele alınabilmesi için öncelikle sağlık profesyonelleri tarafından tanınması, fark edilmesi ve doğru bir şekilde ölçülmesi kritik öneme sahiptir [16]. Tablo 2.7.'deki gibi etkili bir tedavi ve yönetim stratejilerinin belirlenmesi, hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitesini artırmak ve sağlık sonuçlarını iyileştirmek açısından hayati önem taşımaktadır.

Tablo 2. 7. Hemodiyaliz Hastalarında Yorgunluğa Yönelik Yönetim Stratejileri [16]

Hedeflenen Alan	Müdahale
Farkındalığı iyileştirmek	Yorgunluğun yaygınlığı, önemi, şiddeti ve belirtileri hakkında sağlık profesyonellerine eğitim verilmesi
Yorgunluğun değerlendirmesini geliştirmek	Yorgunluğu tanımlayıcı kriterlerin ve hemodiyaliz hastalarına özgü yorgunluk ölçeklerinin geliştirilmesi, yorgunluğun sık sık değerlendirilmesi
Yorgunluğun patogenezindeki eksiklikleri gidermek	Patogeneze yönelik araştırmaların yapılması
Yorgunluk için potansiyel tedavileri denemek	Nonfarmakolojik ve farmakolojik yöntemlerin denenmesi
Sosyal desteği iyileştirmek	Aile bireyleri ve bakım verenlerin eğitimi

Yorgunluk, Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği (North American Nursing Diagnosis Association-NANDA) tarafından hemşirelik tanısı olarak kabul edilmiştir [79] ve yorgunluk semptomunun yönetilmesinde ve hastaların bu semptomla baş etme sürecinde, hemşireler sağlık profesyonelleri içinde önemli bir rol oynamaktadır [15, 65 ve 71]. Çünkü hemşireler, hasta ile birebir çalışmakta ve hastayı yakından gözlemleyip değerlendirmektedir [15]. Yorgunluğun etkin bir şekilde yönetimi için hemşirelik bakımı aşağıdaki uygulamaları içermelidir:

- Yorgunluğun sebebi araştırılmalı
- Diyaliz tedavisinden sonra dinlenmeye fırsat tanınmalı
- Hastanın bireysel olarak yapabileceği veya yapamayacağı işler belirlenmeli
- Aktivite esnasında dinlenme periyotları oluşturulmalı
- Enerji koruyucu ilkelere yönelik bilgi verilmeli [65]
 - Az ve sık yemek yemenin önemi
 - Sık kullanılan malzemelerin yakın yerlere konulması
 - Zorlayıcı ve yorucu aktivitelerin minimuma indirilmesi
 - Zorlayıcı işlerin zamana yayılarak yapılması, tek seferde yapılmaması
 - Zorlayıcı işlerin öncesinde ve sırasında molaların verilmesi [65]
- Kişiselleştirilmiş aktivite planı oluşturulmalı
- Hastanın öncelikleri belirlenmeli
- Günlük yaşam aktivitelerini yerine getiremeyen hastalara destek olunmalı, aktif-pasif egzersizler yaptırılmalı
- Yorgunluk yönetiminde hastanın bilgilendirilmesi

- Yorgunluğa ilişkin tecrübelerin paylaşılması için haftalık hasta grup toplantılarının düzenlenmesi [15]
- Hastaların aktivite seviyelerinin değerlendirilmesi ve yorgunluğa yol açan aktivitelerin tespit edilmesi
- Yorgunluğa yol açan aktivitelerin azaltılması veya hiç yapılmaması
- Enerjisinin en yüksek olduğu zamanda aktivitelerini veya önemli işlerini yapması hususunda bilgi verilmesi
- Anemisi olan hemodiyaliz hastalarında kullanılan demir preparatlarının doğru bir şekilde uygulanması ve yan etki takibinin yapılması (göğüs ağrısı, kan basıncının ani yükselmesi, bayılma, şiddetli baş ve bacak ağrısı, bacaklarda kızarıklık ve şişme) [15 ve 65]
- Yorgunluğu azalttığı bilinen nonfarmakolojik tamamlayıcı yöntemlerden uygun olanın kullanılmasıdır [12, 32, 67 ve 71].

2.5.3. Yorgunluk yönetiminde kullanılan tamamlayıcı yöntemler

Yorgunluğun yönetiminde kullanılan tamamlayıcı yöntemler arasında akupunktur, akupres, müzik terapi, aromaterapi, egzersiz, refleksoloji, yoga, gevşeme egzersizleri ve masaj yer almaktadır [12, 30, 32, 67 ve 71].

2.5.3.1. Masaj ve masajın etkileri

Masaj, birçok hastalığın semptomlarını hafifletmek için sıkça tercih edilen tamamlayıcı yöntemler arasında yer almaktadır [32]. Masaj, vücuttaki yumuşak dokuların elle veya mekanik araçlarla uyarılmasıdır [29, 32 ve 33]. Cilt, cilt altı ve kaslara bölgesel olarak yapılan masajın, refleks yollar aracılığıyla iç organlara kadar etkisi olabilmektedir. Özellikle kas-iskelet sistemi ve kardiyovasküler sistem başta olmak üzere diğer sistemlerde fizyolojik, psikolojik ve mekanik etkileri bulunmaktadır [33]. Masajın temel etki mekanizmaları Tablo 2.8.'de verilmektedir.

Tablo 2. 8. Masajın Temel Etki Mekanizmaları [33, 80 ve 81]

Mekanik Etkiler	Fizyolojik Etkiler	Nörolojik Etkiler	Psikolojik Etkiler
Dokulara yapılan mekanik baskı	Doku ve organlardaki değişimler	Refleks uyarım	Vücut ve zihin arasındaki ilişki artışı
•Doku yapışıklığında azalma •Kas uyumunda artma •Eklem esnekliğinde artma •Aktif ve pasif sertlikte azalma	•Kaslara olan kan akışında artma •Cildin kan dolaşımında artma •Stres hormonlarında azalma •Parasempatik aktivitede artma	•Nöromusküler uyarılabilirlikte azalma •Ağrıda azalma •Kas gerginliği ve spazmda azalma	•Anksiyete düzeyinde azalma •Sakinlikte artma

Masajın etkileri incelendiğinde öncelikle kan dolaşımını artırma ve lenfatik drenajı iyileştirme gibi temel mekanizmalar dikkati çekmektedir [12, 32 ve 33]. Böylece vücuttaki ödem ve atıkların daha etkili bir şekilde uzaklaştırılması sağlanmaktadır. Kan dolaşımının artmasıyla birlikte dokulara daha fazla oksijen ve besin maddesi taşınarak iyileşme ve hücre yenilenmesi hızlanmaktadır. Aynı zamanda masaj sayesinde cildin ve eklemlerin elastikiyeti artmakta, kaslardaki spazmlar ve dokulardaki yapışıklıklar giderilmektedir. Ayrıca masaj, H-refleks amplitüdünü düşürerek kas gerginliğinin azalmasını ve kasların daha fazla gevşemesini sağlamaktadır. Bununla birlikte masajın sinir sistemi üzerindeki etkileri de önemlidir. Masaj ile sempatik sinir sistemi baskılanmakta, parasempatik sinir sistemi uyarılmaktadır. Bunun sonucunda kan basıncı ve kalp atışı düşmekte, kortizol gibi stres hormonlarının salınımı azalmaktadır. Serotonin ve endorfin gibi gevşetici maddelerin salınımı artmaktadır [33, 80 ve 81].

Masajın ağrıyı azaltıcı etkisi bulunmakta ve bu etki birkaç mekanizma üzerine kurulmaktadır. İlk mekanizma kapı kontrol teorisidir. Bu teoriye göre masaj uygulaması, deri altındaki mekanoreseptörleri uyarır ve A-beta liflerinin aktivasyonunu sağlar. Böylece büyük, hızlı sinir lifleri uyarılmakta ve ardından ağrıyı algılayan daha küçük, daha yavaş sinir lifleri bloke edilerek ağrı sinyallerinin iletimi engellenmektedir. Diğer mekanizmalar arasında masajın serotonin ve endorfin salınımını artırıp ağrı inhibisyonunu sağlaması yer almaktadır. Masajın kas spazmlarını hafifletme, ağrıyı azaltma, serotonin salınımını artırma ve parasempatik aktiviteyi destekleme gibi faydalı yönleri, anksiyetenin azalması ve

gevşeme üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır. Bu durum, bireyin genel ruh halinin iyi olmasına ve mutluluk hissinin artmasına neden olmaktadır [33, 80 ve 81].

2.5.3.2. Masajda kullanılan manevralar

Masajda, beş temel manevra bulunmaktadır ve her biri özel bir isme sahiptir. Bu teknikler efloraj, petrisaj, friksiyon, tapotmen ve vibrasyon olarak adlandırılmaktadır [33, 82 ve 83].

Efloraj: Masajda en çok kullanılan ve cilt üzerine yapılan sıvazlama hareketidir [33, 80, 82 ve 83]. Cilt üzerinde ritmik, düzenli ve akıcı bir şekilde hafif veya derin basınçlarla gerçekleştirilir [33]. Masaja efloraj ile başlanır ve efloraj ile bitirilir [33 ve 80]. Efloraj, venöz dönüşü uygun olarak kalbe doğru derin basınç ile yapıldığında derin efloraj, başlangıç noktasına dönerken ters yönde yüzeysel bir basınç ile uygulanmasına yüzeysel efloraj denir. Dönüş hareketinde cilt ile temas kesilmemeli ve basınç uygulanmamalıdır [33]. Efloraj, venöz dönüşü arttırır, gevşemeyi ve parasempatik sinir sistemini uyarır [80].

Petrisaj: Yumuşak dokulara ve kaslara yapılan yoğurma hareketidir [80 ve 83]. Bu teknikte, yumuşak dokular dairesel veya “S” şeklinde sıkıştırılır. Eller, her hareketle bitişik dokuya doğru ilerler. Petrisaj özellikle kas spazmlarını çözmede, kasları esnetmede ve fibrotik yapıların çözülmesinde etkilidir [33].

Friksiyon: Elin bütünü, başparmak veya parmak uçlarının masaj yapılacak dokuya yerleştirilmesi [82] ve ardından hızlı ileri-geri hareket ettirilmesi şeklinde olan friksiyonlar [33], masaj yapılan bölgede ısı artışı ve kızarıklığa neden olarak kan dolaşımını artırırlar [33 ve 80]. Bu teknik, aynı zamanda kas spazmlarının tedavisinde ve yapışıklıkların giderilmesinde etkilidir [80 ve 81].

Tapotmen: Perküsyon olarak da adlandırılır [33]. Bu teknikte, avuç içi hafifçe kubbeleştirilir ve masaj yapılan bölgeye hafif vuruşlarla titreşim uygulanır [83]. Dokuları doğrudan ya da refleks hareketlerle uyarmayı sağlar [80 ve 81].

Vibrasyon: Masajda kullanılan tekniklerden sonuncusu olan vibrasyon, parmaklar veya elin vücuda temasıyla gerçekleştirilen titretme hareketidir. Vibrasyon tekniği, el ile yapıldığı gibi titreşim üreten cihazlar aracılığıyla da yapılabilir. Ancak, bu cihazlar dokunmanın verdiği etkiyi yaratmayacağı için vibrasyonların elle yapılması önemlidir [33]. Vibrasyonlar, kas spazmlarını çözer, skar dokularının gevşemesini sağlar ve gevşek kasların yeniden toparlanmasına yardımcı olur. Hafif vibrasyonlar genellikle rahatlatıcı bir etki sağlarken, daha güçlü vibrasyonlar uyarıcı bir etki yaratabilir [82].

2.5.3.3. El masajı

El masajı, birçok yönden tercih edilme sebepleri olan etkili bir uygulamadır. Ellerde bulunan mekanoreseptörlerin zenginliği, bu bölgenin masaj için ideal olmasını sağlamaktadır. Ayrıca, el masajı diğer vücut masajlarına göre daha spesifik bir alana odaklandığı için daha kolay uygulanmakta ve erişilebilirliği arttırmaktadır [83]. El masajı da diğer masaj uygulamaları gibi nöromatrikste ağrı duyusunu değiştirerek ağrı hissini azaltır, kan ve lenf dolaşımını artırarak hücrelere daha fazla besin sağlamaktadır [83]. Aynı zamanda iyileşmeyi hızlandırmakta, şişliği azaltmaktadır. Kas yorgunluğunu gidererek kişiye rahatlama ve huzur hissi vermektedir [84]. El masajı, öğrenilmesi kolay, pratik, invaziv olmayan, pozisyon değişikliği gerektirmeyen ve kişi mahremiyetini ihlal etmeyen bir yöntemdir [85]. Ayrıca, tek bir kişi tarafından uygulanabilen bu masaj türü, maddi bir yük oluşturmamakta ve her zaman, her yerde kolaylıkla gerçekleştirilebilmektedir [84]. Bu nedenle, el masajı hem etkili bir rahatlama yöntemi olarak tercih edilmekte hem de uygulanabilirliği bakımından oldukça avantajlı olmaktadır. El masajı uygulamasında bir takım temel ilkeler bulunmaktadır. Masaj uygulamasının etkinliğini ve güvenliğini sağlamak için esastır ve bu nedenle, masajı uygulayan kişi tarafından titizlikle dikkat edilmelidir:

- Uygulamadan önce hastanın el veya kolunda herhangi bir olumsuz durumun varlığını belirlemek amacıyla detaylı bir değerlendirme yapılmalıdır. Bu değerlendirme süreci, trombüs, flebit, ekimoz, hematoma gibi durumların yanı sıra deri bütünlüğünde bozulma ve cilt rengindeki değişiklikleri de içermektedir.
- Deri enfeksiyonları, tromboz, flebit gibi durumların varlığında, masaj uygulaması kontrendikedir.
- El masajı sırasında ellerin yıkanması, el hijyeninin sağlanması esastır ve masaj esnasında eldiven kullanılmamalıdır.
- Masajı uygulayan kişi, beden mekaniği ilkelerine dikkat ederek uygulama gerçekleştirmelidir.
- Hastanın tam rahatlıkta olması, kasların gevşeyebilmesi için önemlidir ve bu nedenle hastaya uygun bir pozisyon verilmelidir.
- Derinin tahriş edilmemesi için yağlı bir madde kullanılmalıdır, ancak bu yağlar, losyonlar veya kremler deri tarafından az emilerek masaj sonrasında deride birikinti oluşturmamalıdır.
- Masaj için kullanılan maddeleri hastanın vücuduna doğrudan değil, masajı uygulayan kişi önce kendi ellerine uygulamalıdır.

- Masajın temposu sabit olmalıdır. Uygulanan basınç, hastada hafif bir etki oluşturacak şekilde başlamalı ve zamanla yavaşça arttırılmalıdır [83].

2.5.3.4. Masajın yorgunluk üzerindeki etkisi

Kang ve Kim'in 2008 yılında yürüttüğü araştırmada, aromatik yağlarla yapılan el masajının hemodiyaliz tedavisi alan hastaların kaşıntı, yorgunluk ve stres üzerindeki etkileri incelenmiştir. Deney grubuna haftada üç kez, beş dakika süreyle aromatik yağlarla el masajı toplam dört hafta boyunca hemodiyaliz seansı esnasında uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçları, aromatik yağlı el masajının hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda kaşıntı, yorgunluk ve stresi azaltmak için etkili olduğunu göstermiştir [34].

Ünal ve Balcı Akpınar tarafından 2016 yılında gerçekleştirilen bir çalışmada, ayak refleksolojisi ve sırt masajının hemodiyaliz hastalarının uyku kalitesini optimize etme ve yorgunluğunu azaltmadaki etkinliği incelenmiştir. Hastalara dört hafta boyunca haftada iki kez ayak refleksolojisi ve sırt masajı uygulanmıştır. Sırt masajı grubuna bebek yağı ile 30 dakika süreyle masaj yapılmıştır. Ayak refleksolojisi grubuna ise her ayağa 15 dakika boyunca bebek yağı ile ayak refleksolojisi uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda sırt masajı ve ayak refleksolojisinin, hemodiyaliz hastalarının uyku kalitesini arttırdığı ve yorgunluğu azalttığı tespit edilmiştir [40].

Shahdadi ve diğerlerinin 2016 yılında yaptığı araştırmada, hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda sırt masajının yorgunluk üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışmada, deney grubuna üç hafta boyunca haftada iki kez, 10 dakika süreyle yavaş vurulu sırt masajı uygulanmıştır. Sonuçlar, deney grubunda yorgunluğun anlamlı düzeyde azaldığını göstermiştir [39].

Habibzadeh ve diğerlerinin 2020 yılında yaptığı çalışmada, papatya yağı ve badem yağı ile yapılan ayak masajının hemodiyaliz hastalarında yorgunluk şiddeti ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Hastalar, ayak masajı grubuna (badem yağı, papatya yağı kullanan veya yağsız) ve kontrol grubuna randomize edildikten sonra, iki ay boyunca, haftada üç kez, her ayak için 10 dakika olmak üzere toplamda 20 dakika hemodiyaliz seansı sırasında ayak masajı uygulanmıştır. Çalışma sonuçları, yorgunluk şiddetinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma meydana geldiğini, ancak yaşam kalitesinde meydana gelen azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmiştir [37].

Lazarus ve diğerlerinin 2020 yılında yaptığı araştırmada, hemodiyaliz hastalarında zeytinyağı masajının yorgunluk üzerindeki etkisi incelenmiştir. Deney grubundaki tüm hastalara sekiz hafta boyunca, hemodiyaliz seansının başlangıcında ve sonrasındaki her

saatte, zeytinyağı ile bel ve alt bacak masajı uygulanmıştır. Sonuçlar, masajın hemodiyaliz hastalarında yorgunluğu azalttığını ve enerji düzeylerini arttırdığını göstermiştir [38].

Varaei ve diğerleri tarafından 2020 yılında gerçekleştirilen çalışmada, hemodiyaliz hastalarında tatlı portakal ve lavanta yağından oluşan bir karışım, inhaler tekniği ve masaj tekniği ile uygulanmıştır. Hastalar inhalasyon grubu, masaj grubu ve kontrol grubu olarak üç gruba ayrılmıştır. Deney gruplarına, uygulamalar haftada üç kez ve toplamda 16 hafta boyunca yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda, aromatik yağlarla yapılan masajın inhaler aromaterapiye göre yorgunluk yönetiminde daha etkili olduğu belirlenmiştir [36].

Çeçen ve Lafçı tarafından 2021 yılında yapılan bir çalışmada, hemodiyaliz hastalarında el masajı ve ayak masajının yorgunluk üzerindeki etkileri incelenmiştir. El masajı grubuna, hemodiyaliz seansı sırasında fistül bulunmayan taraftaki eline sekiz dakika boyunca sıvı vazelinle el masajı uygulanmış; ayak masajı grubuna ise hemodiyaliz seansı sırasında üç ila dört kez tekrarlanan okşama ve yoğurma hareketleri kullanılarak sıvı vazelin ile iki ayağa masaj yapılmıştır. Masaj uygulamaları dört hafta boyunca haftada üç kez gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, hemodiyaliz hastalarında el ve ayak masajının yorgunluğu azalttığı belirlenmiştir [35]. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar, masajın hemodiyaliz hastalarında yorgunluk şiddetini azaltmak için kullanılabilecek önemli bir tamamlayıcı tedavi yöntemi olduğunu göstermektedir.

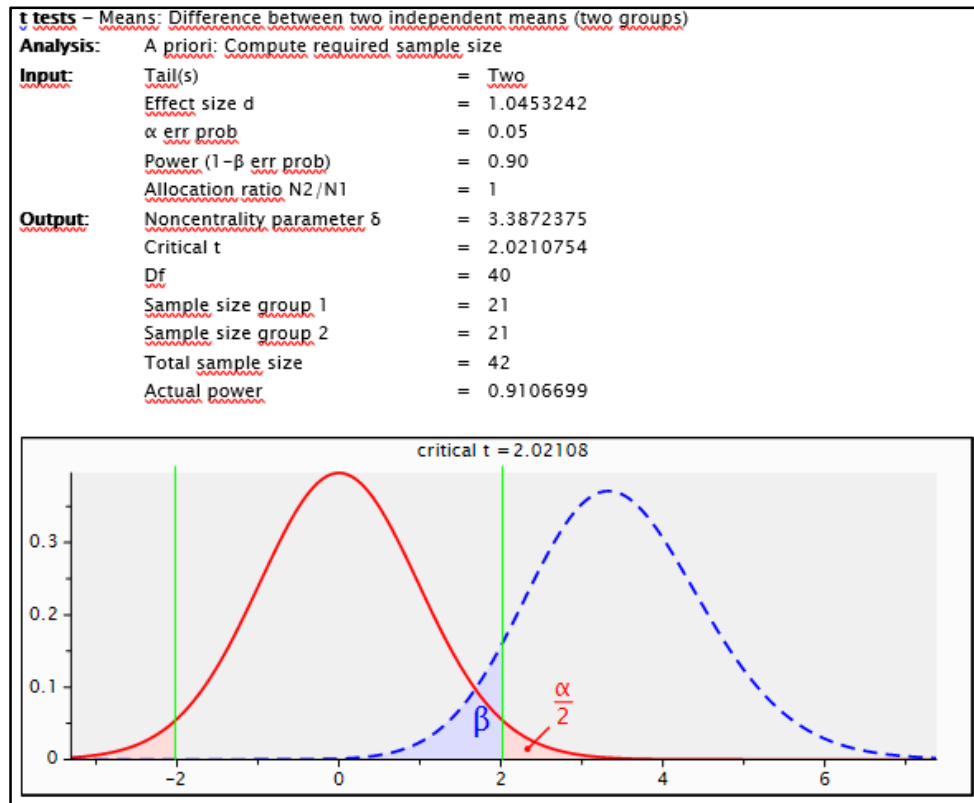
3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma; randomize kontrollü, tek kör, deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Merzifon Karamustafa Paşa Devlet Hastanesi ve Suluova Devlet Hastanesi olmak üzere iki devlet hastanesinin hemodiyaliz birimlerinde tedavi gören hastalar oluşturdu. Araştırmanın örneklem büyüklüğü G*Power V.3.1.9.6 programı kullanılarak hesaplandı. Çeçen ve Lafçı tarafından yürütülen bir çalışmanın [35], yorgunluk değerleri dikkate alındığında; %95 güven ($1-\alpha$), %90 test gücü ($1-\beta$) ve $f=1.045$ etki büyüklüğü ile ön test – son test ölçümleri için her bir grupta olması gereken minimum hasta sayısının 21 olduğu belirlendi (Şekil 3.1.). Araştırma sürecinde yaşanabilecek olası veri kayıpları da düşünülerek örnekleme %10'dan fazla birey alınması planlandı, Ocak 2024 – Şubat 2024 tarihleri arasında çalışmaya dâhil edilme kriterlerine uyan toplam 48 hasta (el masajı grubu 24 hasta; kontrol grubu 24 hasta) ile çalışma tamamlandı. Çalışmanın Clinical Trials kayıt numarası NCT06416384'tür.



Şekil 3. 1. G*Power Analizi

3.2.1. Araştırmaya dâhil edilme kriterleri

- 18 yaş ve üzeri olan,
- En az 3 ay hemodiyaliz tedavisi alan,
- Haftada üç kez hemodiyaliz tedavisi alan,
- Uygulama yapılacak alanda herhangi bir açık yarası olmayan,
- Uygulama yapılacak kolda aktif fistülü olmayan,
- Soruları anlayabilecek yeterlilikte olan,
- İletişime ve iş birliğine açık olan,
- Araştırma için gönüllü ve istekli olan bireyler çalışmaya dâhil edildi.

3.2.2. Araştırmadan dışlanma kriterleri

- Aktif onkolojik problemi olan,
- Onkolojik tedavi alan,
- Temas izolasyonu gerektiren sağlık problemleri olan,
- İşıtmeyle ilgili bir engeli olan,
- Periferik nöropatisi olan,
- Deri enfeksiyonu, tromboz, flebit veya yumuşak doku zedelenmesi olan,
- Vasküler rahatsızlığı olan,
- Sinirsel bir hasarı olan,
- Elinde ve/veya kolunda kırık olan hastalar çalışmaya dâhil edilmedi.

3.2.3. Araştırmadan çıkarılma kriterleri

- Çalışma sırasında diyaliz seans sayısı değişen,
- Çalışma sırasında hayatını kaybeden,
- Çalışma sırasında böbrek nakli olan,
- Çalışma sırasında herhangi bir evrede kendi isteğiyle ayrılmak isteyen hastalar çalışmadan çıkarıldı.

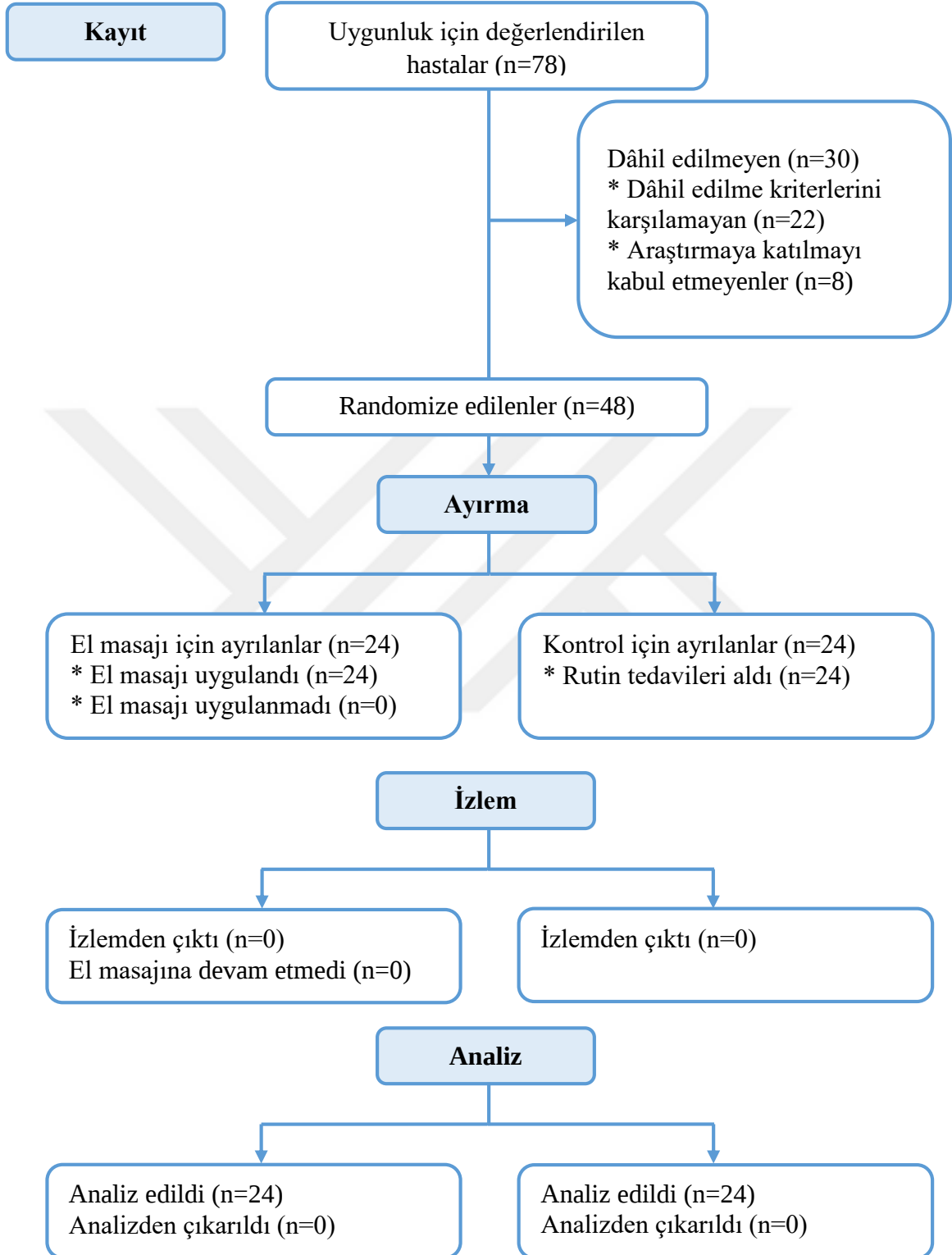
3.3. Randomizasyon ve Körleme

Grupların randomizasyonu bilgisayar ortamında tabakalı randomizasyon yöntemi kullanılarak (Microsoft Excel aracılığı ile) yapıldı. El masajı ve kontrol grupları, cinsiyet ve hemoglobin değerlerine göre homojenize edildi. Çalışmanın tasarımı nedeniyle masaj

uygulamaları araştırmacı tarafından uygulandığı için ve hastalar hangi grupta olduklarını bildikleri için araştırmacı ve hastalar körülenemedi. Çalışmanın istatistiksel analizi sırasında el masajı grubu ve kontrol grubuna ayrı kodlar verilerek (el masajı grubu: A; kontrol grubu: B şeklinde) istatistik ve raporlama yanlılıkları önlenmeye çalışıldı. Araştırma raporunda, The CONSORT-Outcomes 2022 Extension (CONSORT-Sonuçları 2022 Uzantısı) kullanıldı (Şekil 3.2.) [86].

El masajı ve kontrol grubunda yer alan hastalar arasındaki etkileşimi önlemek için çalışmanın yürütüldüğü merkezlerin klinik tasarım özelliklerinden yararlanıldı. Merzifon Karamustafa Paşa Devlet Hastanesi ve Suluova Devlet Hastanesi'nin hemodiyaliz ünitesinde tüm hasta yatakları arasında perde bulunması ve el masajı esnasında perdelerin çekilmesi, uygulamalar esnasındaki bulaşı önledi. El masajı grubunun kendi içindeki bulaşın önlenmesinde, el masajı grubundaki hastalara çalışma süresince uygulamanın etkisini el masajı grubundaki diğer hastalarla paylaşmaması gerektiği söylendi. El masajı grubundaki hastalar ile kontrol grubundaki hastalar aynı hemodiyaliz seansına denk geldiği için el masajı grubundaki hastaların, masajın olabilecek olumlu veya olumsuz etkilerini diğer hastalar ile paylaşmaması gerektiği söylendi. El masajı grubundaki hastalara araştırma süreci boyunca el masajının sadece hemodiyaliz tedavisine geldiklerinde araştırmacı tarafından uygulanması gerektiği ve hemodiyaliz gün ve saatleri dışında araştırmacı haricinde başka birine el masajı yaptırmaması gerektiği konusunda bilgi verildi. Ayrıca, kontrol grubundaki hastalara, araştırma süreci boyunca hiçbir şekilde el masajı yaptırmamaları gerektiği söylendi.

Çalışma kapsamında, uygunluk kriterlerine göre değerlendirilen 78 hemodiyaliz hastasından 48'i randomize edilerek çalışma kapsamına alındı. Geri kalan hastalar ise dâhil edilme kriterlerini karşılamadıkları veya çalışmaya katılmayı kabul etmedikleri için dâhil edilmedi. Dâhil edilmeyen hastalar arasında, haftada bir seans alan üç hasta, iki seans alan dokuz hasta, dört seans alan dört hasta, işitme problemi olan iki hasta, soruları anlayabilecek yeterlilikte olmayan iki hasta, hemodiyaliz tedavi süresi bir buçuk ay olan bir hasta ve uygulama yapılacak bölgede cilt yarası bulunan bir hasta yer aldı; ayrıca sekiz hasta da çalışmaya katılmayı reddetti. Randomize edilen hastalar el masajı ve kontrol grubuna ayrıldı. El masajı grubuna atanan 24 hastaya el masajı uygulandı, kontrol grubuna atanan diğer 24 hasta ise rutin tedavilerine devam etti. İzlem sürecinde, her iki gruptan da hiçbir hasta çalışmadan çıkmadı ve tüm hastalar son analizlere dâhil edildi (Şekil 3.2.).



Şekil 3. 2. CONSORT akış şeması

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Hastaların Diyaliz Sonrası Yorgunluk Ölçeği (DSYÖ) puanları ve diyaliz sonrası toparlanma süresi (DSTS) araştırmanın bağımlı değişkenleridir.

Bağımsız Değişkenler: Hastalara uygulanan el masajı, araştırmanın bağımsız değişkenini oluşturmaktadır.

3.5. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Merzifon Karamustafa Paşa Devlet Hastanesi ve Suluova Devlet Hastanesi'nin hemodiyaliz ünitelerinde yapıldı. Merzifon Karamustafa Paşa Devlet Hastanesi'nin hemodiyaliz ünitesinde toplamda 16 adet hemodiyaliz makinesi bulunmaktadır; bunlardan ikisi hepatit serolojisi pozitif olan hastalar için ayrılmıştır. Ayrıca, yoğun bakım ünitelerinde kullanılmak üzere bir adet mobil hemodiyaliz cihazı da bulunmaktadır. Sabah seansları için 08:00 - 12:00, öğleden sonraki seanslar için 13:00 - 17:00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Ünite, ana binanın zemin katında konumlanmış olup, kendine ait su arıtma sistemi, bir acil müdahale odası, bir doktor odası, bir hemşire odası, bir ilaç hazırlama odası, hasta bekleme salonu, bir hemodiyaliz salonu, serolojisi pozitif hastalar için ayrılmış bir oda ile lavabo, erkek ve kadın hastalar için ayrı giyinme odası ve lavabodan oluşmaktadır. Üniteye bir sertifikalı pratisyen hekim, bir sorumlu hemşire, iki hemşire, beş diyaliz teknikeri, bir bilgi işlem personeli ve bir temizlik personeli görev yapmaktadır.

Suluova Devlet Hastanesi'nin hemodiyaliz ünitesinde toplamda dokuz adet hemodiyaliz makinesi bulunmaktadır; bunlardan ikisi, ihtiyaç halinde kullanılmak üzere hepatit serolojisi pozitif hastalara tahsis edilmiştir. Ünite, sabah seansları için 08:00 - 12:00, öğleden sonraki seanslar için 13:00 - 17:00 saatleri arasında hizmet sunmaktadır. Ayrıca, Pazartesi günleri 18:00 - 22:00 saatleri arasında akşam seansı da mevcuttur. Ünite, ana binanın -1. katında konumlanmış olup, kendine ait su arıtma sistemi, bir acil müdahale odası, bir doktor odası, bir hemşire odası, bir hemodiyaliz salonu, serolojisi pozitif hastalar için ayrılmış bir oda ile lavabo, erkek ve kadın hastalar için ayrı giyinme odaları ve lavabolarıyla donatılmıştır. Üniteye bir sertifikalı pratisyen hekim, bir sorumlu hemşire, dört hemşire, bir diyaliz teknikeri ve iki temizlik personeli görev yapmaktadır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler; Birey Tanıma Formu, DSYÖ ve DSTS kullanılarak toplandı.

3.6.1. Birey tanıma formu (EK-1)

Araştırmacı tarafından ilgili literatür bilgileri doğrultusunda hazırlanan bu form [23, 25, 26, 34-37, 76, 78, 87 ve 88], dört bölümden ve toplam dokuz sorudan oluşmaktadır. İlk bölümde hastaların sosyo-demografik özelliklerine yönelik beş soru (*yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve çalışma durumu*); ikinci bölümde böbrek rahatsızlığına yönelik üç soru (*kaç yıldır hemodiyalize girdiği, böbrek yetmezliği dışında ek hastalık varlığı ve kullanılan damar erişim yolu*); üçüncü bölümde hemodiyaliz sonrası toparlanma/iyileşme süresini soran bir soru ve dördüncü bölümde ise laboratuvar parametrelerinin (*hemoglobin, hematokrit, kan üre nitrojeni, kreatinin ve ferritin*) en yakın tarihli olan değerinin retrospektif olarak yazıldığı bir tablo bulunmaktadır.

3.6.2. Diyaliz Sonrası Yorgunluk Ölçeği (EK-2)

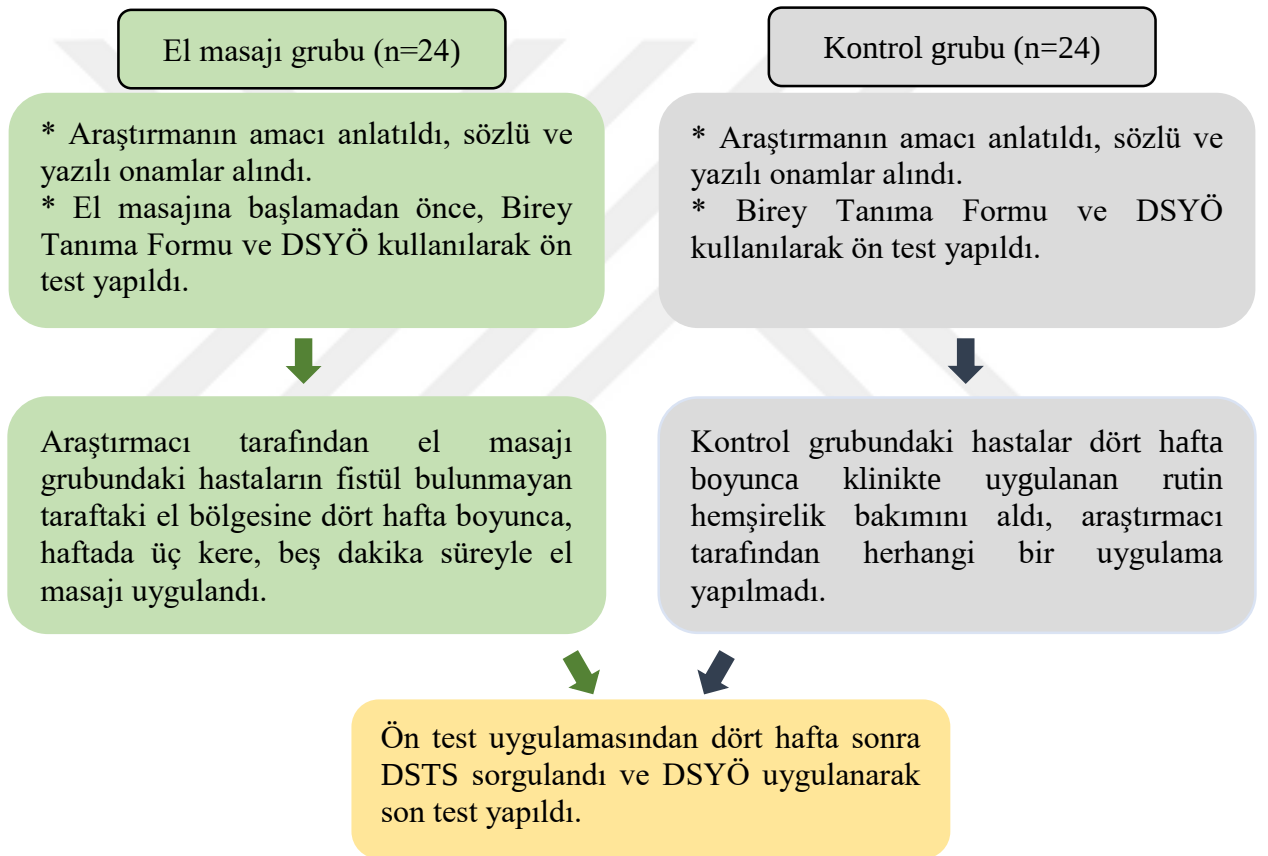
Kodama ve diğerleri tarafından geliştirilen “DSYÖ” 13 maddeden oluşan beşli likert tipte bir ölçektir [76]. Ölçek; diyaliz hastalarında tedavi bitimi sonrası görülen yorgunluk ile ilişkili faktörlerin incelenerek, yorgunluğun şiddetinin değerlendirilmesi için kullanılmaktadır. Özen ve diğerleri tarafından yapılan Türkçe geçerlik ve güvenilirlik sonrası ölçekteki toplam madde sayısı 11’dir [25]. Hastalardan her bir soruyu diyaliz tedavisinin bitimi ile yatma zamanına kadar geçen süreyi göz önünde bulundurarak yanıtlamaları istenmektedir. Her bir soru “kesinlikle katılmıyorum: 1 puan, katılmıyorum: 2 puan, kararsızım: 3 puan, katılıyorum: 4 puan, tamamen katılıyorum: 5 puan olarak puanlanmaktadır”. Ölçekten minimum 11, maksimum 55 puan alınmakta olup, puanın artması yorgunluğun şiddetinin arttığını göstermektedir. Kullanımı basit ve kolay olan ölçeğin herhangi bir kesme noktası bulunmamaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,773’tür [25]. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,87 olarak saptandı.

3.6.3. Diyaliz sonrası toparlanma süresi (EK-1)

Lindsay ve diğerleri tarafından tanımlanan ve DSY’yi dolaylı olarak değerlendiren bir ölçüm yöntemidir. Hemodiyaliz tedavisinden sonra hastaların günlük yaşam aktivitelerine ne kadar sürede döndüğünü göstermektedir. Hastanın vermiş olduğu yanıtlar dakika cinsinden kaydedilmektedir [23]. Bu çalışmada hastaların toparlanma süresi, “*Diyaliz tedavinizden sonra ne kadar sürede kendinizi iyi hissedersiniz/toparlanırsınız?*” sorusu ile çalışma başlangıcında ve dördüncü haftanın sonunda sorgulanarak EK-1’de yer alan Birey Tanıma Formu’nun üçüncü bölümüne not edilmiştir.

3.7. Verilerin Toplanması

Araştırma için gerekli izinler alındıktan ve araştırmacı tarafından hastalara çalışmanın amacı, önemi ve yöntemi hakkında bilgi verilip gönüllü olan hastalara onam formu okutularak (EK-3 ve EK-4) imzalatıldıktan sonra hastalar randomize bir şekilde iki gruba ayrıldı. Uygulama öncesinde Birey Tanıma Formu'nun I, II ve III. bölümleri ve DSYÖ araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile dolduruldu. Ardından Birey Tanıma Formu'nun IV. bölümünde yer alan laboratuvar parametreleri ile ilgili veriler hasta dosyasından kaydedildi. Dört hafta sonunda, DSTS sorgulandı ve DSYÖ uygulanarak son test yapıldı. Araştırmanın akış şeması Şekil 3.3.'de yer almaktadır.



Şekil 3. 3. Araştırmanın akış şeması

3.8. Araştırmanın Hazırlık Aşaması ve Uygulanması

El masajı uygulamasıyla hemodiyaliz hastalarının DSY şiddetini ve toparlanma süresini azaltmayı hedeflediğimiz bu çalışma için el masajı uygulama süresi, sıklığı, el masajının prosedürü ve masaj için kullanılacak ürün hakkında araştırmalar yapıldı ve gerekli hazırlıklar tamamlandıktan sonra çalışmaya başlandı. Hemodiyaliz hastalarında el masajının yorgunluk [34, 35 ve 41], uyku [89], stres [34 ve 41], kaşıntı [34 ve 90] gibi konular üzerinde

etkisini inceleyen çalışmalarda, el masajı uygulaması beş - yedi dakika süresince ve toplamda iki - dört hafta boyunca yapılmıştır [34, 35, 41, 89 ve 90]. Bu bilgiye dayanarak, bu çalışmada el masajı haftada üç seans olmak üzere, beş dakika süre ile toplamda dört hafta boyunca hastaların hemodiyaliz tedavileri esnasında intradiyalitik süreçte uygulandı.

Literatürdeki çalışmalarda hemodiyaliz hastalarına yapılan masaj uygulamalarında aromatik yağlar [34, 36, 37, 89 ve 90], sıvı vazelin [35], bebek yağı [41] ve zeytinyağı [38] gibi ürünler kullanılmıştır. Bu çalışmada, el masajını kolaylaştırması amacıyla zeytinyağının kullanılması uygun görüldü. Talya Bitkisel Ürünler Tic. ve San. A.Ş. ile irtibata geçildi, masaj için zeytinyağı ürettirilerek, ilgili ürünün analiz sertifikaları istendi ve ek olarak sunuldu (EK-5, EK-6 ve EK-7). El masajının nasıl uygulanacağına dair literatür incelemesi yapıldı ve Nemli ve diğerlerinin kullandığı el masajı prosedürünün kullanılmasına karar verildi [91]. Amasya Üniversitesi Sabuncuoğlu Şerefeddin Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde görev yapmakta olan el masajı ve manuel terapi alanlarında uzman olan Öğretim Görevlisi Ertuğrul Deniz KÖSE'den el masajı prosedürü hakkında uzman görüşü ve prosedürün nasıl uygulanacağına dair bir saat teorik ve iki saat uygulamalı eğitim alındı. Uygulamalı eğitim, uzman ile yüz yüze yapıldı, araştırmacı el masajını doğru ve etkili uygulayana kadar devam etti.

3.8.1. El masajı grubu

El masajı uygulama grubundaki hastalara araştırmacı tarafından; dört hafta boyunca, haftada üç kez olmak üzere toplamda 12 kez zeytinyağı ile el masajı uygulandı. Araştırma boyunca fistül bulunmayan taraftaki eline uygulama yapıldı. Kateteri olan hastalara ise standardizasyonun sağlanması amacıyla kateter bulunmayan taraftaki eline uygulama yapıldı. Hastaların hemodiyaliz tedavisine girdikleri gün ve saatlerde uygun hazırlık yapılarak tedaviyi aksatmayacak şekilde beş dakika boyunca el masajı uygulandı. Hastaya işlem hakkında bilgi verildikten sonra, soru sormasına fırsat tanınarak soruları yanıtlandı ve el masajı hazırlıklarına başlandı.

El masajı grubundaki hastalara hemodiyaliz seansı başlamadan önce zeytinyağının kolay emilimi ve cilt temizliğinin sağlanması amacıyla ellerini yıkamalarının gerektiği söylendi, hemşirelere bu konu hakkında dikkat etmeleri hususunda bilgi verildi. El masajına başlamadan önce ellerini yıkayıp yıkamadığı sorgulandı. El yıkamasını unutan hastaların elleri ılık su ve sabunla nazikçe yıkanarak, kâğıt havlu ile kurulandı. Ardından, fistül bulunmayan elin altına yastık konularak hastanın kolu rahat ettirildi. Zeytinyağının yastığa

geçmesini önlemek veya damlama ihtimaline karşı yastığın temiz kalmasını sağlamak amacıyla elin altına çift kat kâğıt havlu serildi. Daha sonra, Tablo 3.1.'deki prosedüre uygun el masajına başlandı.

Tablo 3. 1. El Masajı Uygulama Prosedürü [91]

El Masajı Uygulama Prosedürü
1. Masajın kolay uygulanabilmesi ve gerekli esnekliğin sağlanabilmesi için önce eller su ve sabunla 1-3 dakika yıkanır.
2. Hastanın ön kol ve eline rahat bir pozisyon verilir. Araştırmacı sandalyeye oturur ve rahat bir pozisyon alır.
3. Araştırmacı (masajı uygulayan kişi) zeytinyağından 1 ml alır, kendi eline uygular.
4. Araştırmacı sağ eline hastanın fistülsüz kolundaki el avucunu alır, sol eli ile hastanın parmaklarının üzerinden el bileğine kadar derin eflorajla çıkar. Araştırmacının elleri yer değiştirerek el bileğinden parmak uçlarına kadar yüzeysel eflorajla döner. Bu döngü 3-5 kere tekrar edilir.
5. Araştırmacı her iki elinin başparmağını kullanarak, hastanın el ayasındaki çıkıntılardan başlayıp el bileğine kadar derin efloraj yapar. Yüzeysel efloraj yaparak başladığı yere döner. Bu döngü 3-5 kere tekrar edilir.
6. Araştırmacı her iki elinin başparmağını kullanarak, hastanın el ayasındaki çıkıntılardan başlayıp el ayasının tamamını kapsayan friksiyonlarla el bileğine kadar çıkar. Daha sonra yüzeysel efloraj yaparak başladığı yere döner. Bu döngü 3-5 kere tekrar edilir. Ardından “Adım 5” tekrar edilerek sonraki adıma geçilir.
7. Araştırmacı her iki elinin başparmağını kullanarak, hastanın el sırtından el bileğine kadar derin efloraj yapar. Yüzeysel efloraj yaparak başladığı yere döner. Bu döngü 3-5 kere tekrar edilir.
8. Araştırmacı her iki elinin başparmağını kullanarak, hastanın el sırtının başladığı yerden el bileğine kadar friksiyonlar yaparak çıkar. Yüzeysel efloraj yaparak başladığı yere döner. Bu döngü 3-5 kere tekrar edilir. Ardından “Adım 7” tekrar edilerek sonraki adıma geçilir.
9. Araştırmacı, hastanın bir parmağını işaret ve başparmağı arasına alır ve parmak ucundan başlayarak parmağın bitimine kadar derin efloraj yapar. Daha sonra başladığı yere yüzeysel efloraj yaparak döner. Bu döngü 3-5 kere tekrar edilir. Bu adım bütün parmaklara tek tek uygulanır.
10. Araştırmacı, hastanın bir parmağını işaret ve başparmağı arasına alır ve parmak ucundan başlayarak parmağın bitimine kadar friksiyonlarla kaplanır. Daha sonra başladığı yere yüzeysel efloraj yaparak döner. Bu döngü 3-5 kere tekrar edilir. Bu adım bütün parmaklara tek tek uygulanır ve ardından “Adım 9” tekrarlanarak sonraki adıma geçilir.
11. Bu aşamada “Adım 5” tekrar edilerek, el masajı sonlandırılır. Böylece eflorajla başlayan klasik el masajı, efloraj ile bitirilmiş olur.

3.8.2. Kontrol grubu

Kontrol grubundaki hastalara araştırmacı tarafından herhangi bir uygulama yapılmadı, klinikte uygulanan rutin hemşirelik bakımlarını almaya devam edildi. Dört hafta sonunda,

kontrol grubundaki hastalara son test verileri toplandıktan sonra el masajı hakkında bilgi verildi ve isteyen hastalara el masajı uygulaması yapıldı.

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alındı (Tarih: 20.11.2023; Sayı: E-76988455-050.01.04-162361; Karar No: 2023/116) (EK-8). Çalışmanın, Sabuncuoğlu Şerefeddin Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Gümüşhacıköy Devlet Hastanesi'nin hemodiyaliz birimlerinde yapılması planlanmıştı. Fakat, Sabuncuoğlu Şerefeddin Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hemodiyaliz hastaları üzerinde başka bir deneysel çalışma yürütüldüğünün görülmesi nedeniyle ilgili merkezler iptal edildi. Çalışmaya başlanmadan kurum değişikliğine gidildi. Kurum değişikliği etik kurula bildirilerek etik kurul değişiklik onayı alındı (Tarih: 08.01.2024; Sayı: E-76988455-050.04-171866) (EK-9). Araştırmanın yürütülebilmesi için Merzifon Karamustafa Paşa Devlet Hastanesi ve Suluova Devlet Hastanesi'nden kurum izinleri alındı (19.12.2023, E-42496170-799-232001514; 20.12.2023, E-54300783-402.02-232174125) (EK-10 ve EK-11). Çalışmada kullanılacak olan DSYÖ için ölçek sahibinden e-mail yolu ile kullanım izni alındı (EK-12). Hastalar, konu hakkında bilgilendirildi, soruları cevaplanarak sözlü ve yazılı onamları alındı. Çalışmanın her aşamasında, Helsinki Bildirgesi'nde belirtilen etik ilkelere titizlikle bağlı kalındı.

3.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler “IBM® SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp.” programına aktararak analiz edildi. Çalışma verileri değerlendirilirken kategorik değişkenler için frekans dağılımları (*sayı, yüzde*), sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (*ortalama, standart sapma, minimum, maksimum*) verildi. Ölçümler bakımından zamana göre farklılıkların incelenmesinde bağımlı örneklem t testinden, gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesinde ki-kare testi ve bağımsız örneklem t testinden, grupların DSYÖ puanı ve toparlanma süresindeki değişime etkisinin incelenmesinde doğrusal regresyon analizinden yararlanıldı. Elde edilen sonuçlar “%95’lik” güven aralığında ve “ $p<0,05$ ” düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Bu bölümde, hemodiyaliz hastalarının sosyo-demografik ve hastalığa ait özelliklere, hemodiyaliz hastalarına el masajı uygulamasının diyaliz sonrası yorgunluk ve toparlanma süresine etkisini içeren bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 4. 1. Grupların Sosyo-demografik ve Hastalık Özelliklerinin Karşılaştırılması

		El Masajı Grubu (n=24)		Kontrol Grubu (n=24)		Test	p
		n	%	n	%		
Yaş (yıl)	$\bar{X} \pm SS$	59,58 $\pm$ 12,11		66,63 $\pm$ 12,30		-1,998 ^t	0,052
Cinsiyet	Erkek	12	50,0	11	45,8	0,083 ^k	0,773
	Kadın	12	50,0	13	54,2		
Medeni durum	Evli	18	75,0	15	62,5	0,873 ^k	0,350
	Bekar	6	25,0	9	37,5		
Eğitim durumu	Okur-yazar değil	5	20,8	5	20,8	3,487 ^k	0,480
	İlkokul	12	50,0	14	58,3		
	Ortaokul	1	4,2	2	8,3		
	Lise	3	12,5	3	12,5		
	Üniversite ve üzeri	3	12,5	0	0,0		
Çalışma durumu	Evet	1	4,2	0	0,0	1,034 ^k	0,596
	Hayır	14	58,3	15	62,5		
	Emekli	9	37,5	9	37,5		
Hemodiyaliz tedavi süresi (yıl)	$\bar{X} \pm SS$	6,63 $\pm$ 5,44		4,79 $\pm$ 3,36		1,405 ^t	0,168
Kronik hastalık durumu	Evet	16	66,7	20	83,3	1,778 ^k	0,182
	Hayır	8	33,3	4	16,7		
Kronik hastalık türü*	Hipertansiyon	14	58,3	17	70,8		
	Diyabet	9	37,5	10	41,7		
	Kalp yetersizliği	0	0,0	2	8,3		
	KOAH	0	0,0	1	4,2		
	Romatizmal hastalıklar	3	12,5	2	8,3		
	Kanser	0	0,0	0	0,0		
Damar erişim yolu	Fistül	22	91,7	21	87,5		
	Kateter	2	8,3	3	12,5		

t: Bağımsız örneklem t testi, k: Ki kare testi, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart sapma, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı *Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Araştırmaya katılan hastaların sosyo-demografik ve hastalığa ilişkin özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 4.1.'de verilmiştir. Araştırmaya katılan hastaların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde, el masajı grubundaki hastaların yaş ortalaması 59,58 $\pm$ 12,11 yıl ve kontrol grubundaki hastaların yaş ortalaması ise 66,63 $\pm$ 12,30 yıl olarak saptandı. El masajı grubunda %50 erkek ve %50 kadın bulunurken, kontrol grubunda bu oranlar sırasıyla %45,8

ve %54,2 olarak dağıldı. El masajı grubunun %75'i evli, kontrol grubunun %62,5'i evli idi. El masajı grubunda %50'lik bir oranla ilkokul mezunları bulunurken, kontrol grubunda %58,3'lük bir oranla ilkokul mezunları vardı. Ayrıca, iki grupta da okur-yazar olmayan hasta oranlarının eşit olduğu (%20,8) görüldü. El masajı grubunun %4,2'si çalışmakta, kontrol grubundaki hastaların hiçbiri çalışmamaktaydı (Tablo 4.1.).

Araştırmaya katılan hastaların hastalığa ilişkin özellikleri incelendiğinde, el masajı grubundaki hastaların hemodiyaliz tedavisi gördükleri sürenin ortalama $6,63 \pm 5,44$ yıl ve kontrol grubundakilerin ise ortalama $4,79 \pm 3,36$ yıl olduğu belirlendi. El masajı grubunun %66,7'si ve kontrol grubunun %83,3'ü kronik hastalığa sahipti. Her iki grupta da yaygın olarak görülen kronik hastalık, sırasıyla hipertansiyon ve diyabetti. Hipertansiyon, el masajı grubundaki hastaların %58,3'ünde ve kontrol grubundaki hastaların %70,8'inde mevcuttu. Diyabeti olan hastaların oranları ise el masajı grubunda %37,5 ve kontrol grubunda ise %41,7 olarak saptandı (Tablo 4.1.). Gruplar arasında sosyo-demografik değişkenler ve hastalığa ilişkin özellikler bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmadı ($p > 0,05$). Her iki grup sosyo-demografik ve hastalık özelliklerine göre homojen bir dağılım gösterdi (Tablo 4.1.).

Tablo 4. 2. Grupların Laboratuvar Parametrelerine Göre Karşılaştırılması

	El Masajı Grubu (n=24)		Kontrol Grubu (n=24)		t	p
	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS		
Hemoglobin (gr/dL)	10,51	0,65	10,51	0,75	0,020	0,984
Hematokrit (%)	34,42	3,25	32,97	4,27	1,325	0,192
Kan Üre Nitrojeni (mg/dL)	100,74	22,31	107,81	32,27	-0,883	0,382
Ferritin (ng/mL)	580,30	267,38	640,55	238,07	-0,824	0,414
Kreatinin (mg/dL)	7,35	2,35	6,90	1,85	0,731	0,469

t: Bağımsız örneklem t testi, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart sapma

El masajı ve kontrol grupları arasında hemoglobin, hematokrit, kan üre nitrojeni, ferritin ve kreatinin değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.2.'de sunulmuştur. Ortalama hemoglobin değeri, el masajı grubunda $10,51 \pm 0,65$ gr/dL, kontrol grubunda $10,51 \pm 0,75$ gr/dL olarak bulundu. Kan üre nitrojeni değerlerinin ortalaması el masajı grubunda $100,74 \pm 22,31$ mg/dL, kontrol grubunda ise $107,81 \pm 32,27$ mg/dL olarak hesaplandı. Ortalama ferritin değerleri el masajı grubunda $580,30 \pm 267,38$ ng/mL, kontrol grubunda ise $640,55 \pm 238,07$ ng/mL olarak belirlendi. Ortalama kreatinin değerleri el masajı grubunda $7,35 \pm 2,35$ mg/dL ve kontrol grubunda $6,90 \pm 1,85$ mg/dL olarak hesaplandı (Tablo 4.2.). El

masajı ve kontrol grupları arasında laboratuvar parametreleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Gruplar, hematolojik açıdan benzerdi ve homojen bir dağılım gösterdi (Tablo 4.2.).

Tablo 4. 3. DSYÖ Puanı ve DSTS'nin Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

	El Masajı Grubu (n=24)		Kontrol Grubu (n=24)		t^1	p
	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS		
DSYÖ Puanı (ön test)	41,50	4,85	39,17	6,17	1,457	0,152
DSYÖ Puanı (son test)	29,78	5,53	41,25	5,38	-7,201	0,000*
t^2/p	10,499/0,000*		-3,201/0,004*			
DSTS (ön test)	207,50	84,81	201,25	61,60	0,292	0,772
DSTS (son test)	136,96	59,88	212,50	60,59	-4,298	0,000*
t^2/p	7,013/0,000*		-1,400/0,175			

t^1 : Bağımsız örneklem t testi, t^2 : Bağımlı örneklem t testi, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart sapma, *: $p<0,05$, DSYÖ: Diyaliz Sonrası Yorgunluk Ölçeği, DSTS: Diyaliz sonrası toparlanma süresi (dakika cinsinden)

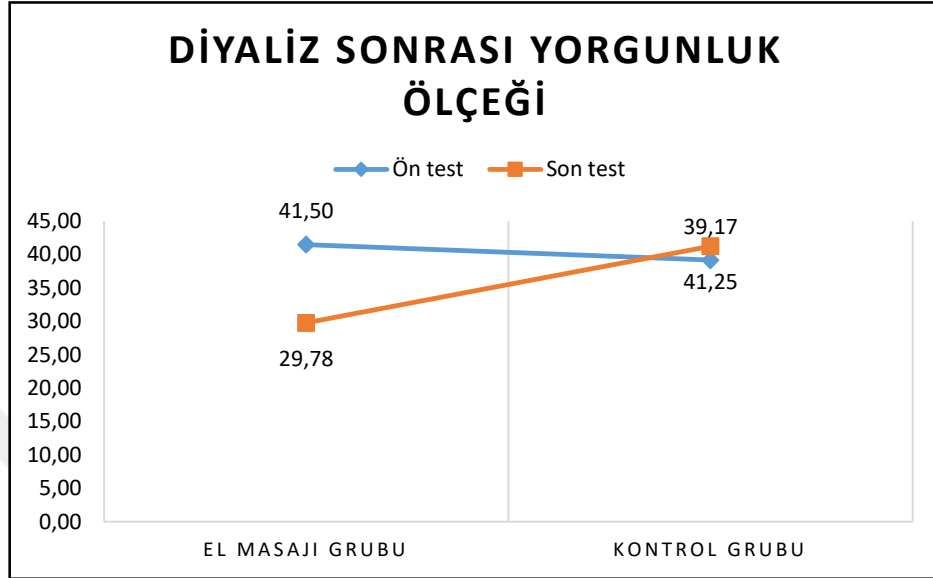
DSYÖ puanı ve DSTS'nin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması Tablo 4.3.'te verilmiştir. Grup içi karşılaştırma sonucunda, el masajı grubunun DSYÖ puan ortalaması ön testte $41,50 \pm 4,85$ iken, son testte $29,78 \pm 5,53$ olarak ölçüldü. Kontrol grubunda DSYÖ puan ortalaması ön testte ve son testte sırasıyla $39,17 \pm 6,17$ ve $41,25 \pm 5,38$ olarak kaydedildi. El masajı grubunda DSYÖ puanı anlamlı derecede düştü ($p<0,05$), kontrol grubunda ise DSYÖ puanı anlamlı derecede bir artış gösterdi ($p<0,05$) (Tablo 4.3.).

El masajı grubunun DSTS ön test değeri ortalama $207,50 \pm 84,81$ dakika, son test değeri ortalama $136,96 \pm 59,88$ dakika olarak kaydedildi. Kontrol grubunun ise DSTS ön test değeri ortalama $201,25 \pm 61,60$ dakika ve son test değeri ortalama $212,50 \pm 60,59$ dakikaydı. Kontrol grubunda toparlanma süresi anlamlı derecede değişmedi ($p>0,05$), el masajı grubunda toparlanma süresi anlamlı derecede düştü ($p<0,05$) (Tablo 4.3.).

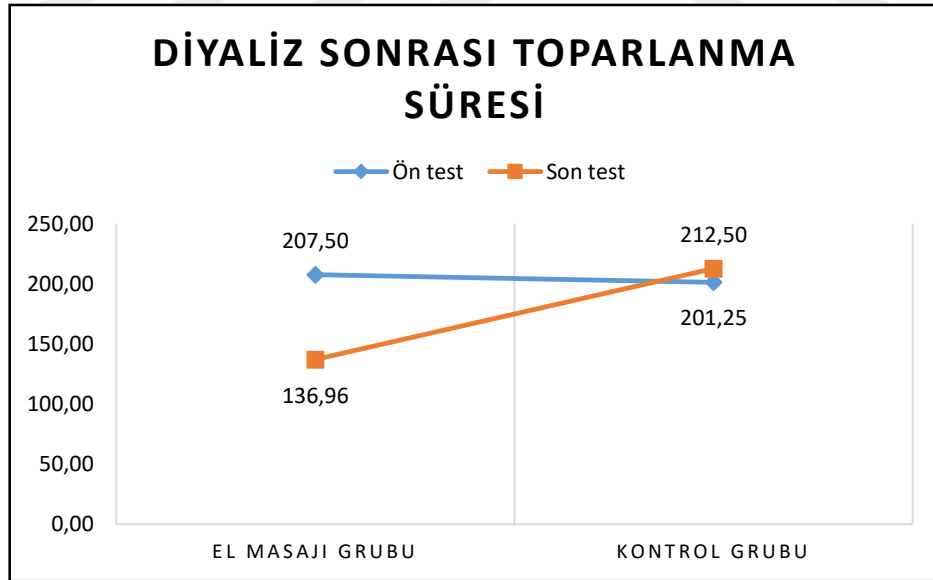
Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında, el masajı grubu ve kontrol grubu arasında ön test DSYÖ puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$), son test DSYÖ puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulundu ($p<0,05$). Buna göre, kontrol grubunda son test DSYÖ puanı el masajı grubuna göre daha yüksekti (Tablo 4.3.).

El masajı grubu ve kontrol grubu arasında ön test DSTS bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık yoktu ($p>0,05$), son test DSTS bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulundu ($p<0,05$). Buna göre, kontrol grubunda son test toparlanma süresi el masajı grubuna göre daha yüksekti (Tablo 4.3.).

Şekil 4.1.'de DSYÖ puanı ve Şekil 4.2.'de DSTS'nin, grup içi ve gruplar arası karşılaştırılmasını görselleştiren grafikler sunulmuştur.



Şekil 4. 1. DSYÖ puanının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması



Şekil 4. 2. DSTS'nin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Tablo 4. 4. Grupların DSYÖ Puanı ve DSTS'deki Değişime Etkisinin İncelenmesi

	Standardize olmayan katsayı	Standardize katsayı	t	p	%95 güven aralığı		
	β	Standart hata			Beta	Alt sınır	Üst sınır
DSYÖ Puanı							
(Sabit)	25,388	2,026		12,529	0,000	21,307	29,469
Grup	-13,736	1,273	-0,849	-10,786	0,000	-16,300	-11,171
(F:116,342, p<0,001)							
DSTS							
(Sabit)	133,859	18,869		7,094	0,000	95,854	171,864
Grup	-72,554	11,859	-0,674	-6,118	0,000	-96,439	-48,670
(F:37,433, p<0,001)							

DSYÖ: Diyaliz Sonrası Yorgunluk Ölçeği, DSTS: Diyaliz sonrası toparlanma süresi

Tablo 4.4.'te grupların, DSYÖ puanı ve toparlanma süresindeki değişime etkisi incelenmiştir. Doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre, grupların DSYÖ puanı ve DSTS'nin zamana göre değişiminde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir etki tespit edildi (p<0,001) (Tablo 4.4.). Buna göre, el masajı grubunda DSYÖ puanındaki zamana göre değişim, kontrol grubuna göre 13,736 (11,171-16,300) birim daha fazlaydı; el masajı grubunda DSTS'deki zamana göre değişim, kontrol grubuna göre 72,554 (48,670-96,439) birim daha fazla oldu (Tablo 4.4.).

5. TARTIŞMA

Hemodiyaliz, SDBY tedavisinde en sık kullanılan yöntem olup [5, 13 ve 53], beklenen yaşam süresinin uzamasında etkili olmasına rağmen [12], hastaların yaşadığı semptom yükü oldukça fazladır [53]. Hemodiyaliz hastalarında yaygın olarak görülen semptomlardan biri ise yorgunluktur [53, 64, 65 ve 68]. Yorgunluk, kişinin bitkin ve güçsüz hissetmesine, tükenmesine, gündelik işlerini yerine getirememesine neden olan sübjektif bir durumdur [69, 71 ve 72]. SDBY olan bireylerde yorgunluğun yanı sıra, diyaliz seanslarının ardından ortaya çıkan [17], bitkinlik, aşırı tükenmişlik, uyku ve dinlenme ihtiyacı gibi belirtilerle kendini gösteren DSY’de görülür [22, 26 ve 74]. DSY yaşayan hastaların, diyaliz tedavisinden sonra günlük yaşam aktivitelerine dönmeleri yani toparlanma süresi daha uzun olmaktadır [23, 25 ve 26]. DSY [16 ve 21] ve uzayan toparlanma süresi [24], hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte ve mortaliteyi arttırmaktadır. Bu nedenle yorgunluğun değerlendirilmesi ve yönetilmesi gerekmektedir [69]. Masaj, hemodiyaliz hastalarında yorgunluğun yönetilmesinde kullanılan tamamlayıcı yöntemlerden biri olup [12, 30, 32, 67 ve 71], yapılan çalışmalarla çeşitli masaj uygulamalarının yorgunluğun azaltılmasında etkili olduğu gösterilmiştir [34-40].

Bu çalışmanın sonuçları, hemodiyaliz hastalarında uygulanan el masajının DSY düzeyini anlamlı şekilde azalttığını ve toparlanma süresini kısalttığını göstermiştir. Bu çalışmada, dördüncü hafta sonunda el masajı grubundaki hastalar kendi içinde karşılaştırıldığında DSYÖ puanının anlamlı derecede düştüğü, kontrol grubunda ise DSYÖ puanının anlamlı derecede bir artış gösterdiği tespit edildi. Kontrol grubunda DSYÖ puanında artış olması, hemodiyaliz hastalarında yorgunluğun zaman içinde arttığını düşündürmektedir. Aktürk ve Gül tarafından yapılan bir çalışmada, hemodiyaliz tedavi süresi arttıkça yorgunluk şiddetinin de arttığı bildirilmiştir [92] ve literatürdeki benzer çalışmalarda bu bulguyu desteklemektedir [93 ve 94]. Dolayısıyla, hemodiyaliz hastalarında yorgunluğun gözden kaçırılmaması gerektiği ve bu konunun önemi anlaşılmaktadır. Ayrıca, yetersiz beslenme, hareketsiz yaşam, uykusuzluk, eşlik eden hastalıklar, anksiyete, depresyon gibi çeşitli faktörlerin DSY’yi etkilediği düşünülmektedir [25 ve 26].

Çalışmanın başlangıcında, her iki grubun ön test DSYÖ puanları benzer iken dördüncü hafta sonunda el masajı grubunun son test DSYÖ puanı istatistiksel anlamlılıkla düşüktü. Bu bulgular doğrultusunda, el masajı grubunda hem grup içi hem de gruplar arası DSYÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında; el masajı uygulamasının ardından, grup içinde DSYÖ puan

ortalamasının azaldığı ve kontrol grubuna göre el masajı grubunda DSYÖ puan ortalamasının düştüğü saptandı. Bu bulguya göre, araştırmanın " $H_{(2-1)}$: Hemodiyaliz hastalarına uygulanan el masajı hastaların DSY şiddetinin azaltılmasında etkilidir." hipotezi doğrulanmaktadır. Daha farklı bir şekilde ifade edecek olursak, hemodiyaliz tedavisi alan hastalara dört hafta boyunca haftada üç kez, beş dakika süreyle el masajı uygulamanın DSY'yi azaltmada etkili olduğu söylenebilir. El masajı, kan ve lenf dolaşımını arttırarak atıkların vücuttan uzaklaştırılmasına yardımcı olmakta, hücrelere besin akışını arttırmakta, kas yorgunluğunu azaltarak rahatlık ve huzur hissi sağlamaktadır [84]. Ayrıca, masaj uygulaması ile parasempatik sinir sistemi uyarılarak, kan basıncı ve kalp atışı düşmekte, kortizol gibi stres hormonlarının salınımı azalmakta, serotonin ve endorfin gibi gevşetici maddelerin salınımı artmaktadır [33, 80 ve 81]. Dolayısıyla, masajın ve el masajının bu etkileri, bu araştırmadaki hastaların hemodiyaliz tedavisi sırasında ve sonrasında kendilerini daha iyi hissetmelerine neden olmuş olabilir. Ayrıca, hastalarda biriken atık maddelerin hemodiyaliz tedavisi sırasında daha etkili bir şekilde uzaklaştırılmasına, el masajının kan ve lenf dolaşımını arttırıcı etkisi de destek olmuş olabilir. Bu araştırmada, hemodiyaliz hastalarının ortalama DSYÖ puanındaki azalmanın el masajının sağladığı dolaşım artışı, kas yorgunluğunu azaltma, gevşeme ve rahatlama etkileriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Toparlanma süresi DSY'nin dolaylı bir göstergesi kullanılmaktadır [21 ve 76]. DSTS'nin medyan değeri, Ozen ve diğerleri tarafından yapılan bir çalışmada 120 dakika [25]; Elsayed ve diğerleri tarafından yürütülen bir çalışmada ise 300 dakika olarak bulunmuştur [24]. Literatürdeki çeşitli araştırmaları incelediğimizde DSTS'nin medyan değerinin 120 ila 300 dakika arasında değiştiği görülmektedir [24, 25, 74, 77 ve 78]. Bu çalışmada, el masajı grubunun DSTS ön test değeri ortalama $207,50 \pm 84,81$ dakika ve kontrol grubunun DSTS ön test değeri ortalama $201,25 \pm 61,60$ dakika olarak saptandı. Her iki grubun DSTS ön test değerleri belirtilen aralık içinde yer almakta olup, çalışma popülasyonumuzun literatürle uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

Her iki grup, ön test DSTS bakımından benzerdi, son testte gruplar arasında anlamlı farklılık görüldü. Dördüncü hafta sonunda, kontrol grubunda DSTS anlamlı bir değişim göstermedi, el masajı grubunda DSTS anlamlı şekilde azaldı. Bu bulgular doğrultusunda, el masajı grubunda hem grup içi hem de gruplar arası DSTS karşılaştırıldığında; el masajı uygulamasının ardından grup içinde DSTS'nin azaldığı ve kontrol grubuna göre el masajı grubundaki DSTS'nin düştüğü saptandı. Bu bulguya göre, araştırmanın "*Hipotez $H_{(1-1)}$:*

Hemodiyaliz hastalarına uygulanan el masajının diyaliz sonrası hastaların toparlanma süresine etkisi vardır.” hipotezi doğrulanmaktadır. Ayrıca, hemodiyaliz tedavisi alan hastalara dört hafta boyunca haftada üç kez, beş dakika süreyle el masajı uygulamanın DSTS’yi azaltmada etkili olduğu söylenebilir. Bu araştırmada, hemodiyaliz hastalarında DSTS’deki azalmanın el masajının sağladığı dolaşım artışı, hücrelere besin akışını iyileştirme, kas gerginliğini azaltma ve rahatlama etkileriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Grupların, DSYÖ puanı ve DSTS’nin değişimi üzerinde istatistiksel anlamlılıkla bir etki tespit edildi. Diğer bir ifadeyle, el masajı grubunda DSYÖ puanındaki ve DSTS’deki değişim, kontrol grubuna göre daha fazla oldu. Buna göre, el masajı, hemodiyaliz hastalarında DSY şiddetini ve DSTS’yi azaltmada etkili bir yöntem olarak ortaya çıktı. Bu araştırmada, el masajı grubunda yer alan hemodiyaliz hastalarının ortalama DSYÖ puanı ve toparlanma sürelerindeki azalmanın, el masajının sağladığı dolaşım artışı, kas yorgunluğunu azaltma, gevşeme ve rahatlama etkileriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu etkiler, bu araştırmadaki hastaların HD tedavisi sırasında ve sonrasında kendilerini daha iyi hissetmelerine, yaşadıkları yorgunluğun hafiflemesine ve gündelik yaşamlarına daha çabuk dönmelerine yardımcı olmuş olabilir.

Lee tarafından yürütülen bir çalışmada, hemodiyaliz hastalarında el masajının yorgunluk, stres ve depresyon üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanarak hastalara dört hafta boyunca haftada üç kez, beş dakika boyunca el masajı yapılmıştır. Çalışma sonucunda el masajının yorgunluk ve stres seviyesini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır [41]. Kang ve Kim, bir aromatik yağ karışımını hemodiyaliz tedavisi alan hastalara el masajı şeklinde uygulamış ve çalışma sonucunda deney grubunda yer alan hastaların yorgunluk düzeyinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu ifade etmiştir [34]. Çeçen ve Lafçı’nın araştırmasında, hemodiyaliz hastalarında el ve ayak masajının yorgunluğu azalttığı saptanmıştır [35]. Bu bilgiler doğrultusunda, mevcut literatür doğrudan yorgunluk üzerine odaklanırken, bu araştırma DSY ve DSTS üzerine odaklanmaktadır. Bu kapsamda, bu çalışma, el masajının hemodiyaliz hastalarında DSY ve DSTS üzerindeki etkilerini değerlendirmekte ve literatüre bu alanda katkı sağlamaktadır. Bu çalışmanın bulguları, el masajının hemodiyaliz hastalarında DSY’yi azaltmada etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymakta, bu da hemodiyaliz hastalarında el masajının yorgunluğu azalttığını ifade eden mevcut literatürle uyumlu olmakla birlikte yeni bir bakış açısı sunmaktadır.

Literatürde, el masajının kullanıldığı farklı araştırmalarda mevcuttur. Aslan ve Çetinkaya tarafından yürütülen bir çalışmada, romatoid artritli hastalarda reiki ve el

masajının ağrı ve yorgunluk üzerine etkileri incelenmiştir. Hastalar reiki, el masajı ve kontrol grubu olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Çalışma sonucunda, reiki ve el masajının romatoid artritli hastaların ağrı ve yorgunluk düzeylerini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır [85]. İkinci sınıf hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, aroma el masajının stres, yorgunluk ve uyku üzerindeki etkileri incelenmiştir. Deney grubuna aroma el masajı uygulanmış ve deney grubundaki ikinci sınıf hemşirelik öğrencilerinin stres ve yorgunluk düzeyinin azaldığı görülmüştür [84]. Huzurevinde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerde yapılan başka bir çalışmada ise aromaterapi el masajının yaşlıların anksiyete, depresyon, yorgunluk ve uyku bozukluğu üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda deney grubunun kontrol grubuna göre anksiyete, depresyon, uyku bozukluğu ve yorgunluk açısından anlamlı farklılıklar gösterdiği ifade edilmiştir [95]. Bu çalışmalar, el masajının çeşitli hasta gruplarında yorgunluk ve diğer belirtiler üzerindeki olumlu etkilerini belirtmektedir. Çalışmanın bulguları, literatürdeki bu bulgularla uyumlu olarak, el masajının hemodiyaliz hastalarında da benzer olumlu etkiler gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bir sistematik incelemede, hemodiyaliz hastalarında yorgunluğu azaltmada çeşitli masaj uygulamalarının etkinliği araştırılmıştır. İnceleme sonucunda, ayak masajı, ayak refleksolojisi, sırt masajı, el masajı, zeytinyağı kullanılarak yapılan alt sırt ve alt bacak masajı, aromaterapi masajı ve yavaş vuruşlu sırt masajının hemodiyaliz hastalarında yorgunluğu azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir [96]. Ünal ve Balcı Akpınar tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, sırt masajı ve ayak refleksolojisinin, hemodiyaliz hastalarının uyku kalitesini arttırdığı ve yorgunluğu azalttığı tespit edilmiştir [40]. Shahdadi ve diğerlerinin yaptığı çalışmada, hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda yavaş vuruşlu sırt masajının yorgunluğu anlamlı düzeyde azalttığı bildirilmiştir [39]. Habibzadeh ve diğerlerinin yaptığı çalışmada, hemodiyaliz hastalarına ayak masajı uygulanmış, hastaların yorgunluk şiddetinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma meydana geldiği vurgulanmıştır [37]. Lazarus ve diğerlerinin yaptığı çalışmada, hemodiyaliz hastalarına zeytinyağı ile bel ve alt bacak masajı uygulanmıştır. Sonuçlar, masajın hemodiyaliz hastalarında yorgunluğun azaldığını göstermiştir [38]. Bu bilgiler ışığında, literatürde yapılan tamamlayıcı yöntemlerle ilgili araştırmalar, hemodiyaliz tedavisi gören hastalarda masaj uygulamalarının yorgunluk düzeyini azaltma ve yorgunlukla baş etmede yardımcı olma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, bu çalışma bulgularının, literatür ile uyumlu olduğu söylenebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Literatürde, el masajının çeşitli hasta gruplarında yorgunluk ve diğer semptomlar üzerindeki olumlu etkileri bildirilmiştir [34, 35, 41, 84 ve 85]. Bu çalışmanın odak noktası, intradiyalitik süreçte yapılan el masajının hemodiyaliz hastalarında DSY ve DSTS üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu bağlamda, çalışmanın güçlü yönleri şunlardır:

- Çalışma, hemodiyaliz hastalarında ciddi etkileri olan DSY ve DSTS'ye nanfarmakolojik bir yöntem olan el masajının etkisini inceleyerek hemşirelik uygulamalarına ve hasta bakımında kanıt temelli bir yaklaşım sunması,
- Randomize kontrollü, tek kör ve deneysel tasarım kullanılarak metodolojik olarak güçlü bir yapı oluşturması,
- Çalışma sonuçlarının klinik uygulamalara entegre edilebilecek pratik öneriler sunması,
- Çalışma bulgularının, bu alandaki araştırmalara yeni bir bakış açısı getirmesi ve gelecekteki çalışmalar için önemli bir temel oluşturmasıdır.

6.1. Sonuç

Hemodiyaliz tedavisi alan hastalara yapılan intradiyalitik el masajının, hemodiyaliz sonrası yaşanan yorgunluğun şiddetine ve DSTS'ye etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- El masajı grubundaki hastaların yaş ortalaması $59,58 \pm 12,11$ yıl ve kontrol grubundaki hastaların yaş ortalaması ise $66,63 \pm 12,30$ yıl olarak bulunmuştur (Tablo 4.1.).
- El masajı grubundaki hastaların hemodiyaliz tedavisi gördükleri sürenin ortalama $6,63 \pm 5,44$ yıl ve kontrol grubundakilerin ise ortalama $4,79 \pm 3,36$ yıl olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1.).
- Gruplar arasında sosyo-demografik, hastalığa ilişkin özellikler ve laboratuvar parametreleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Her iki grup sosyo-demografik, hastalık özellikleri ve laboratuvar parametrelerine göre benzer bir dağılım göstermiştir (Tablo 4.1. ve Tablo 4.2.).

- El masajı grubunda DSYÖ puanı anlamlı derecede düşmüştür ($p<0,05$), kontrol grubunda ise DSYÖ puanı anlamlı derecede bir artmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.3.).
- Kontrol grubunda toparlanma süresi anlamlı derecede bir değişim göstermemiş ($p>0,05$), el masajı grubunda toparlanma süresi anlamlı derecede düşüş göstermiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.3.).
- El masajı grubu ve kontrol grubu arasında ön test DSYÖ puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmamış ($p>0,05$), son test DSYÖ puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4.3.).
- El masajı grubu ve kontrol grubu arasında ön test DSTS bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmamış ($p>0,05$), son test DSTS bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4.3.).
- Grupların DSYÖ puanı ve DSTS'nin zamana göre değişiminde istatistiksel olarak anlamlı derecede bir etki tespit edilmiştir ($p<0,001$) (Tablo 4.4.).

6.2. Öneriler

- Hemodiyaliz hastalarında DSY ve DSTS'nin sorgulanması,
- El bölgesinde mekanoreseptörlerin yoğun oluşu, masajının kolay uygulanabilirliği ve hemodiyaliz hastalarında DSY ve DSTS üzerindeki olumlu etkileri göz önünde bulundurularak intradiyalitik hemodiyaliz tedavisi esnasında el masajının entegre edilmesi,
- Hemodiyaliz merkezlerindeki sağlık profesyonellerinin, el masajı tekniklerini öğrenmeleri konusunda teşvik edilmesi,
- Hemodiyaliz hastaları ve hasta yakınlarının, el masajının potansiyel faydaları konusunda bilinçlendirilmesi, masajın etkin kullanımının teşvik edilmesi,
- El masajının hemodiyaliz hastalarında DSY ve DSTS üzerindeki etkilerini daha fazla anlamak için daha büyük ölçekli randomize kontrollü çalışmaların yapılması,
- Gelecek çalışmalarda, URR ve Kt/V değerlerine bakılarak el masajının DSY ve DSTS üzerine etkisinin incelenmesi,
- El masajının uzun dönemde hasta üzerindeki etkilerinin araştırılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Jha, V., Al-Ghamdi, S. M. G., Li, G., Wu, M. S., Stafylas, P., Retat, L., Card-Gowers, J., Barone, S., Cabrera, C. and Garcia Sanchez, J. J. (2023). Global Economic Burden Associated with Chronic Kidney Disease: A Pragmatic Review of Medical Costs for the Inside CKD Research Programme. *Advances in Therapy*, 40(10), 4405–4420. <https://doi.org/10.1007/s12325-023-02608-9>.
2. Murton, M., Goff-Leggett, D., Bobrowska, A., Garcia Sanchez, J. J., James, G., Wittbrodt, E., Nolan, S., Sörstadius, E., Pecoits-Filho, R. and Tuttle, K. (2021). Burden of Chronic Kidney Disease by KDIGO Categories of Glomerular Filtration Rate and Albuminuria: A Systematic Review. *Advances in Therapy*, 38(1), 180–200. <https://doi.org/10.1007/s12325-020-01568-8>.
3. Ammirati, A. L. (2020). Chronic Kidney Disease. *Revista da Associacao Medica Brasileira*, 66(1), 3–9. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S1.3>.
4. Chen, T. K., Knicely, D. H. and Grams, M. E. (2019). Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management: A Review. *Journal of the American Medical Association*, 322(13), 1294–1304. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.14745>.
5. İnternet: International Society of Nephrology (ISN) - Global Kidney Health Atlas. (2023). URL: https://www.theisn.org/wp-content/uploads/media/ISN%20Atlas_2023%20Digital_REV_2023_10_03.pdf. Son Erişim Tarihi: 16.04.2024.
6. Süleymanlar, G., Utaş, C., Arinsoy, T., Ateş, K., Altun, B., Altıparmak, M. R., Ecdar, T., Yılmaz, M. E., Çamsarı, T., Başçı, A., Odabas, A. R. ve Serdengeçti, K. (2011). A Population-Based Survey of Chronic Renal Disease In Turkey--The CREDIT Study. *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*, 26(6), 1862–1871. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfq656>.
7. Topbaş, E. (2015). Kronik Böbrek Hastalığının Önemi, Evreleri ve Evrelere Özgü Bakımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 10(1), 53-59.
8. Kalantar-Zadeh, K., Jafar, T. H., Nitsch, D., Neuen, B. L. and Perkovic, V. (2021). Chronic Kidney Disease. *Lancet*, 398(10302), 786–802. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00519-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00519-5).
9. Flagg, A. J. (2018). Chronic Renal Therapy. *The Nursing Clinics of North America*, 53(4), 511–519. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2018.07.002>.
10. Vadakedath, S. and Kandi, V. (2017). Dialysis: A Review of the Mechanisms Underlying Complications in the Management of Chronic Renal Failure. *Cureus*, 9(8), e1603. <https://doi.org/10.7759/cureus.1603>.

11. Murea, M., Deira, J., Kalantar-Zadeh, K., Casino, F. G. and Basile, C. (2022). The Spectrum of Kidney Dysfunction Requiring Chronic Dialysis Therapy: Implications for Clinical Practice and Future Clinical Trials. *Seminars in Dialysis*, 35(2), 107–116. <https://doi.org/10.1111/sdi.13027>.
12. İltter, S. M. ve Ovayolu, Ö. (2022). Hemodiyaliz Hastalarının Yorgunluk Yönetiminde Kanıta Dayalı İntegratif Yaklaşımlar. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 9(1), 82-88. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.1102082>.
13. İnternet: Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı (2018-2023). URL: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-ve-yasli-sagligi-db/Dokumanlar/Kitaplar/Turkiye Bobrek Hastaliklari Onleme ve Kontrol Programi_2018-2023.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-ve-yasli-sagligi-db/Dokumanlar/Kitaplar/Turkiye_Bobrek_Hastaliklari_Onleme_ve_Kontrol_Programi_2018-2023.pdf). Son Erişim Tarihi: 18.04.2024.
14. İnternet: Türkiye 2022 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu. (2023). URL: https://nefroloji.org.tr/uploads/pdf/REGISTRY2022_web.pdf. Son Erişim Tarihi: 18.04.2024.
15. Tuna, D., Ovayolu, N. ve Kes, D. (2018). Hemodiyaliz Hastalarında Sık Karşılaşılan Problemler ve Çözüm Önerileri. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 13(1), 17-25.
16. Jhamb, M., Weisbord, S. D., Steel, J. L. and Unruh, M. (2008). Fatigue in Patients Receiving Maintenance Dialysis: A Review of Definitions, Measures, and Contributing Factors. *American Journal of Kidney Diseases: the Official Journal of the National Kidney Foundation*, 52(2), 353–365. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2008.05.005>.
17. Bossola, M., Hedayati, S. S., Brys, A. D. H. and Gregg, L. P. (2023). Fatigue in Patients Receiving Maintenance Hemodialysis: A Review. *American Journal of Kidney Diseases: the Official Journal of the National Kidney Foundation*, 82(4), 464–480. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2023.02.008>.
18. Ju, A., Teixeira-Pinto, A., Tong, A., Smith, A. C., Unruh, M., Davison, S. N., Dapuelto, J., Dew, M. A., Fluck, R., Germain, M. J., Jassal, S. V., Obrador, G. T., O'Donoghue, D., Viecelli, A. K., Strippoli, G., Ruospo, M., Timofte, D., Sharma, A., Au, E., Howell, M., Costa, D. S. J., Anumudu, S., Craig, J. C. and Rutherford, C. (2020). Validation of a Core Patient-Reported Outcome Measure for Fatigue in Patients Receiving Hemodialysis: The SONG-HD Fatigue Instrument. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology: CJASN*, 15(11), 1614–1621. <https://doi.org/10.2215/CJN.05880420>.
19. Okçin, F. A. ve Yeşilbalkan, Ö. U. (2020). Hemodiyaliz Tedavisi Alan Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarının Yaşam Deneyimlerinin İncelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-12. <https://doi.org/10.30569/adiyamansaglik.608931>.
20. Bossola, M., Picca, A., Monteburini, T., Parodi, E., Santarelli, S., Cenerelli, S., Sirolli, V., Bonomini, M. and Di Stasio, E. (2021). Post-Dialysis Fatigue and Survival in Patients on Chronic Hemodialysis. *Journal of Nephrology*, 34(6), 2163–2165. <https://doi.org/10.1007/s40620-021-01141-8>.

21. Bipin Kumar, S., Karthikeyan, B., Nair, S. V., Ramasamy, A., Khan, S. and Periasamy, S. (2021). A Study of Factors Affecting Dialysis Recovery Time in Haemodialysis Patients in India. *Indian Journal of Nephrology*, 31(5), 460–466. https://doi.org/10.4103/ijn.IJN_241_20.
22. Dou, J., Liu, H., Ma, Y., Wu, Y. Y. and Tao, X. B. (2023). Prevalence of Post-Dialysis Fatigue: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ Open*, 13(6), e064174. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-064174>.
23. Lindsay, R. M., Heidenheim, P. A., Nesrallah, G., Garg, A. X., Suri, R. and Daily Hemodialysis Study Group London Health Sciences Centre (2006). Minutes to Recovery After A Hemodialysis Session: A Simple Health-Related Quality of Life Question that is Reliable, Valid, and Sensitive to Change. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology: CJASN*, 1(5), 952–959. <https://doi.org/10.2215/CJN.00040106>.
24. Elsayed, M. M., Zeid, M. M., Hamza, O. M. R. and Elkholy, N. M. (2022). Dialysis Recovery Time: Associated Factors and its Association with Quality of Life of Hemodialysis Patients. *BMC Nephrology*, 23(1), 298. <https://doi.org/10.1186/s12882-022-02926-0>.
25. Ozen, N., Aydin Sayilan, A., Bal Ozkaptan, B., Neves Sousa, C. and Unver, V. (2021). The Reliability and Validity of the Turkish Version of the Postdialysis Fatigue Scale. *International Journal of Clinical Practice*, 75(11), e14871. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14871>.
26. Bossola, M., Marzetti, E., Di Stasio, E., Monteburini, T., Cenerelli, S., Mazzoli, K., Parodi, E., Sirolli, V., Santarelli, S., Ippoliti, F., Nebiolo, P. E., Bonomini, M., Melatti, R. and Vulpio, C. (2018). Prevalence and Associated Variables of Post-Dialysis Fatigue: Results of a Prospective Multicentre Study. *Nephrology*, 23(6), 552–558. <https://doi.org/10.1111/nep.13059>.
27. Rayner, H. C., Zepel, L., Fuller, D. S., Morgenstern, H., Karaboyas, A., Culleton, B. F., Mapes, D. L., Lopes, A. A., Gillespie, B. W., Hasegawa, T., Saran, R., Tentori, F., Hecking, M., Pisoni, R. L. and Robinson, B. M. (2014). Recovery Time, Quality of Life, and Mortality in Hemodialysis Patients: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *American Journal of Kidney Diseases : the Official Journal of the National Kidney Foundation*, 64(1), 86–94. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2014.01.014>.
28. Khorshid, L. ve Yapucu, Ü. (2005). Tamamlayıcı Tedavilerde Hemşirenin Rolü. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 124-130.
29. Turan, N., Öztürk, A. ve Kaya, N. (2010). Hemşirelikte Yeni Bir Sorumluluk Alanı: Tamamlayıcı Terapi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 3(1), 93-8.
30. Erdoğan, Z., Atik, D. Ö. ve Çınar, S. (2014). Kronik Böbrek Yetmezliğinde Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yöntemlerinin Kullanımı. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 23(4), 773-789. <https://doi.org/10.17827/aktd.84233>.

31. İnternet: Nursing Interventions Classification (NIC). (2018). URL: https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=L4IIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=NIC&ots=AihPXLg7T-&sig=44u_kVIQWZVciJitEqSq1kqxOzQ&redir_esc=y#v=onepage&q=NIC&f=false. Son Erişim Tarihi: 19.04.2024.
32. Büyükbayram, Z. ve Aksoy, M. (2021). Hemodiyaliz Hastalarının Semptom Yönetiminde Kullanılan İntegratif Yöntemler. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 16(1), 30-40. <https://doi.org/10.47565/ndthdt.2021.30>.
33. Kara, E. ve Ünver, G. (2019). Masaj ve Toparlanmaya Etkileri. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 28-49. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.518840>.
34. Kang, S. J. and Kim, N. Y. (2008). The Effects of Aroma Hand Massage on Pruritus, Fatigue and Stress of Hemodialysis Patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 20(6), 883-894.
35. Çeçen, S. and Lafcı, D. (2021). The Effect of Hand and Foot Massage on Fatigue in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43, 101344. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101344>.
36. Varaei, S., Jalalian, Z., Yekani Nejad, M. S. and Shamsizadeh, M. (2020). Comparison the Effects of Inhalation and Massage Aromatherapy with Lavender and Sweet Orange on Fatigue in Hemodialysis Patients: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Complementary & Integrative Medicine*, 18(1), 193–200. <https://doi.org/10.1515/jcim-2018-0137>.
37. Habibzadeh, H., Wosoi Dalavan, O., Alilu, L., Wardle, J., Khalkhali, H. and Nozad, A. (2020). Effects of Foot Massage on Severity of Fatigue and Quality of Life in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, 8(2), 92–102. <https://doi.org/10.30476/IJCBNM.2020.81662.0>.
38. Lazarus, E. R., Deva Amirtharaj, A., Jacob, D., Chandrababu, R. and Isac, C. (2020). The Effects of An Olive-Oil Massage on Hemodialysis Patients Suffering from Fatigue at A Hemodialysis Unit in Southern India - A Randomized Controlled Trial. *Journal of Complementary & Integrative Medicine*, 18(2), 397–403. <https://doi.org/10.1515/jcim-2019-0338>.
39. Shahdadi, H., Hodki, R. M., Abadi, A. A., Sheikh, A. and Moghadasi, A. (2016). The Effect of Slow Stroke Back Massage on Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis: A Randomized Clinical Trial. *International Journal of Pharmacy and Technology*, 8(3), 16016-16023.
40. Unal, K. S. and Balci Akpınar, R. (2016). The Effect of Foot Reflexology and Back Massage on Hemodialysis Patients' Fatigue and Sleep Quality. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 24, 139–144. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.06.004>.

41. Lee, S. O. (2016). Effects of Hand Massage on Fatigue, Stress and Depression in Patients Undergoing Hemodialysis. *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 6, 547-57. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2016.6.9.051>.
42. Kovesdy, C. P. (2022). Epidemiology of Chronic Kidney Disease: An Update 2022. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7-11. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>.
43. İnternet: Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. (2013). URL: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf. Son Erişim Tarihi: 21.04.2024.
44. Charles, C. and Ferris, A. H. (2020). Chronic Kidney Disease. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 47(4), 585-595. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2020.08.001>.
45. İnternet: Temel Nefroloji (Türk Nefroloji Derneği Kitapları). (2019). URL: https://nefroloji.org.tr/uploads/folders/file/kitap/temel_nefroloji_2019.pdf. Son Erişim Tarihi: 21.04.2024.
46. Schnaper, H. W. (2014). Remnant Nephron Physiology and the Progression of Chronic Kidney Disease. *Pediatric Nephrology*, 29(2), 193-202. <https://doi.org/10.1007/s00467-013-2494-8>.
47. Foreman, K. J., Marquez, N., Dolgert, A., Fukutaki, K., Fullman, N., McGaughey, M., Pletcher, M. A., Smith, A. E., Tang, K., Yuan, C. W., Brown, J. C., Friedman, J., He, J., Heuton, K. R., Holmberg, M., Patel, D. J., Reidy, P., Carter, A., Cercy, K., Chapin, A., Douwes-Schultz, D., Frank, T., Goettsch, F., Liu, P. Y., Nandakumar, V., Reitsma, M. B., Reuter, V., Sadat, N., Sorensen, R. J. D., Srinivasan, V., Updike, R. L., York, H., Lopez, A. D., Lozano, R., Lim, S. S., Mokdad, A. H., Vollset, S. E. and Murray, C. J. L. (2018). Forecasting Life Expectancy, Years of Life Lost, and All-Cause and Cause-Specific Mortality for 250 Causes of Death: Reference and Alternative Scenarios for 2016-40 for 195 Countries and Territories. *Lancet*, 392(10159), 2052–2090. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31694-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31694-5).
48. Noble, R. and Taal, M. W. (2019). Epidemiology and Causes of Chronic Kidney Disease. *Medicine*, 47(9), 562-566. <https://doi.org/10.1016/j.mpmmed.2019.06.010>.
49. Webster, A. C., Nagler, E. V., Morton, R. L. and Masson, P. (2017). Chronic Kidney Disease. *Lancet*, 389(10075), 1238–1252. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32064-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32064-5).
50. Rao, I. R., Bangera, A., Nagaraju, S. P., Shenoy, S. V., Prabhu, R. A., Rangaswamy, D. and Bhojaraja, M. V. (2023). Chronic Kidney Disease of Unknown Aetiology: A Comprehensive Review of A Global Public Health Problem. *Tropical Medicine & International Health: TM & IH*, 28(8), 588–600. <https://doi.org/10.1111/tmi.13913>.

51. Varol, E. ve Karaca Sivrikaya, S. (2018). Kronik Böbrek Yetmezliğinde Yaşam Kalitesi ve Hemşirelik. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 89-96.
52. İnternet: Chronic Kidney Disease: Overview. (2019). URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-32-9131-7_1. Son Erişim Tarihi: 23.04.2024.
53. Bello, A. K., Okpechi, I. G., Osman, M. A., Cho, Y., Htay, H., Jha, V., Wainstein, M. and Johnson, D. W. (2022). Epidemiology of Haemodialysis Outcomes. *Nature Reviews. Nephrology*, 18(6), 378–395. <https://doi.org/10.1038/s41581-022-00542-7>.
54. İnternet: Akpolat, T. ve Utaş, C. Diyaliz: Genel Bilgiler. URL: https://nefroloji.org.tr/uploads/folders/file/diyaliz_genel_bilgiler.pdf. Son Erişim Tarihi: 24.04.2024.
55. Shafiee, M. A., Chamanian, P., Shaker, P., Shahideh, Y. and Broumand, B. (2017). The Impact of Hemodialysis Frequency and Duration on Blood Pressure Management and Quality of Life in End-Stage Renal Disease Patients. *Healthcare*, 5(3), 52. <https://doi.org/10.3390/healthcare5030052>.
56. Lawson, J. H., Niklason, L. E. and Roy-Chaudhury, P. (2020). Challenges and Novel Therapies for Vascular Access in Haemodialysis. *Nature Reviews Nephrology*, 16(10), 586–602. <https://doi.org/10.1038/s41581-020-0333-2>.
57. Arasu, R., Jegatheesan, D. and Sivakumaran, Y. (2022). Overview of Hemodialysis Access and Assessment. *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien*, 68(8), 577–582. <https://doi.org/10.46747/cfp.6808577>.
58. Çaydam, Ö. D. ve Pakyüz, S. Ç. (2016). Hemodiyaliz Kronik Komplikasyonları ve Bakım. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 11(1), 60-72.
59. İnternet: Utaş, C. ve Akpolat, T. Hemodiyaliz akut komplikasyonları. URL: https://nefroloji.org.tr/uploads/folders/file/hemodiyalizin_akut_komplikasyonlari.pdf. Son Erişim Tarihi: 25.04.2024.
60. Ahsen, D. A. (2011). Hemodiyaliz Akut Komplikasyonları. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 12(1), 54-60. <https://doi.org/10.18229/ktd.17625>.
61. İnternet: Singh Hamal, S. and Khadka, P. (2023). Acute complication during hemodialysis. URL: <https://www.intechopen.com/chapters/85615>. Son Erişim Tarihi: 25.04.2024.
62. İnternet: Özkan, G. ve Ulusoy, Ş. (2011). Acute complications of hemodialysis. URL: <https://www.intechopen.com/chapters/24624>. Son Erişim Tarihi: 25.04.2024.
63. Habas, E., Rayani, A. and Khammaj, A. (2012). Long-Term Complications of Hemodialysis. *Sebha Medical Journal*, 11(1), 12-18.

64. Hintistan, S. ve Deniz, A. (2018). Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Semptom Değerlendirmesi. *Bezmialem Science*, 6(2), 112-118. <https://doi.org/10.14235/bs.2018.1530>.
65. Tayaz, E. ve Koç, A. (2020). Hemodiyaliz Tedavisi Alan Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarında Semptom Yönetimi ve Hemşirelik. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(1), 147-156. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.441384>.
66. Akgöz, N. ve Arslan, S. (2017). Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Yaşanan Semptomların İncelenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 12(1), 20-28.
67. Eroğlu, H. ve Metin, Z. G. (2021). Hemodiyaliz Hastalarında Semptom Yönetiminde Tamamlayıcı ve İntegratif Yaklaşımlar: Sistematik Bir Derleme. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 8(3), 252-268. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.1050308>.
68. Fletcher, B. R., Damery, S., Aiyegbusi, O. L., Anderson, N., Calvert, M., Cockwell, P., Ferguson, J., Horton, M., Paap, M. C. S., Sidey-Gibbons, C., Slade, A., Turner, N. and Kyte, D. (2022). Symptom Burden and Health-Related Quality of Life in Chronic Kidney Disease: A Global Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, 19(4), e1003954. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003954>.
69. Davey, C. H., Webel, A. R., Sehgal, A. R., Voss, J. G. and Huml, A. (2019). Fatigue in Individuals with End Stage Renal Disease. *Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 46(5), 497–508.
70. Tsirigotis, S., Polikandrioti, M., Alikari, V., Dousis, E., Koutelekos, I., Toulia, G., Pavlatou, N., Panoutsopoulos, G. I., Leftheriotis, D. and Gerogianni, G. (2022). Factors Associated with Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. *Cureus*, 14(3), e22994. <https://doi.org/10.7759/cureus.22994>.
71. Kıskaç, N., Katran, H. B., Manav, G., Erdem Türkoğlu, B. ve Yokarıbaş, E. (2023). Hastalarda Yorgunluk Semptomunun Yönetiminde Nonfarmakolojik Yöntemlerin Etkisi-Sistemik Derleme. *Journal of Academic Research in Nursing*, 9(1), 70-88. <https://doi.org/10.55646/jaren.2023.34735>.
72. Gregg, L. P., Bossola, M., Ostrosky-Frid, M. and Hedayati, S. S. (2021). Fatigue in CKD: Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology: CJASN*, 16(9), 1445–1455. <https://doi.org/10.2215/CJN.19891220>.
73. Zalai, D. and Bohra, M. (2016). Fatigue in Chronic Kidney Disease: Definition, Assessment and Treatment. *The Canadian Association of Nephrology Nurses and Technologists (CANNT) Journal*, 26(1), 39–44.
74. Bossola, M., Di Stasio, E., Monteburini, T., Parodi, E., Ippoliti, F., Bonomini, M., Santarelli, S., Eugenio Nebiolo, P., Sirolli, V. and Cenerelli, S. (2020). Intensity, Duration, and Frequency of Post-Dialysis Fatigue in Patients on Chronic

- Haemodialysis. *Journal of Renal Care*, 46(2), 115–123. <https://doi.org/10.1111/jorc.12315>.
75. Jacobson, J., Ju, A., Baumgart, A., Unruh, M., O'Donoghue, D., Obrador, G., Craig, J. C., Dapuelto, J. M., Dew, M. A., Germain, M., Fluck, R., Davison, S. N., Jassal, S. V., Manera, K., Smith, A. C. and Tong, A. (2019). Patient Perspectives on the Meaning and Impact of Fatigue in Hemodialysis: A Systematic Review and Thematic Analysis of Qualitative Studies. *American Journal of Kidney Diseases: the Official Journal of the National Kidney Foundation*, 74(2), 179–192. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.01.034>.
 76. Kodama, H., Togari, T., Konno, Y., Tsuji, A., Fujinoki, A., Kuwabara, S. and Inoue, T. (2020). A New Assessment Scale for Post-Dialysis Fatigue in Hemodialysis Patients. *Renal Replacement Therapy*, 6(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s41100-019-0252-5>.
 77. Ozen, N., Cepken, T. and Tosun, B. (2021). Do Biochemical Parameters and Intradialytic Symptoms Affect Post-Dialysis Recovery Time? A Prospective, Descriptive Study. *Therapeutic Apheresis and Dialysis: Official Peer-Reviewed Journal of the International Society for Apheresis, the Japanese Society for Apheresis, the Japanese Society for Dialysis Therapy*, 25(6), 899–907. <https://doi.org/10.1111/1744-9987.13624>.
 78. Bossola, M., Monteburini, T., Parodi, E., Santarelli, S., Sirolli, V., Cenerelli, S., Bonomini, M., de Ninno, G. and di Stasio, E. (2023). Post-Dialysis Fatigue: Comparison of Bicarbonate Hemodialysis and Online Hemodiafiltration. *Hemodialysis International. International Symposium on Home Hemodialysis*, 27(1), 55–61. <https://doi.org/10.1111/hdi.13058>.
 79. Özdemir, Ü. ve Taşcı, S. (2017). Yorgunluk Yaşayan Kanserli Bireylerde Bütünleşik Sağlık Uygulaması: Akupres. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 26(3), 253-256.
 80. Weerapong, P., Hume, P. A. and Kolt, G. S. (2005). The Mechanisms of Massage and Effects on Performance, Muscle Recovery and Injury Prevention. *Sports Medicine*, 35(3), 235–256. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535030-00004>.
 81. Gasibat, Q. and Suwehli, W. (2017). Determining the Benefits of Massage Mechanisms: A Review of Literature. *Rehabilitation Sciences*, 3(2), 58-67. <https://doi.org/10.11648/j.rs.20170203.12>.
 82. Madenci, E. (2007). Klasik Masaj. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 53, 58-61.
 83. Arslan, G. G. ve Yücel, Ş. Ç. (2017). Hemşirelik Bakımında El Masajı Uygulaması ve Yapılan Çalışmaların Sistematik Analizi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(1), 15-20.
 84. Park, S. and Park, H. J. (2019). Effects of Aroma Hand Massage on Stress, Fatigue, and Sleep in Nursing Students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 26(2), 86-95. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2019.26.2.86>.

85. Aslan, K. S. and Çetinkaya, F. (2023). The Effects of Reiki and Hand Massage on Pain and Fatigue in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Explore*, 19(2), 251-255. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2022.06.006>.
86. Butcher, N. J., Monsour, A., Mew, E. J., Chan, A. W., Moher, D., Mayo-Wilson, E., Terwee, C. B., Chee-A-Tow, A., Baba, A., Gavin, F., Grimshaw, J. M., Kelly, L. E., Saeed, L., Thabane, L., Askie, L., Smith, M., Farid-Kapadia, M., Williamson, P. R., Szatmari, P., Tugwell, P., Golub, R. M., Monga, S., Vohra, S., Marlin, S., Ungar, W. J. and Offringa, M. (2022). Guidelines for Reporting Outcomes in Trial Reports: The CONSORT-Outcomes 2022 Extension. *JAMA*, 328(22), 2252–2264. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.21022>.
87. Laksmana, A. A. and Indriyawati, N. (2022). Fatigue Level of Chronic Kidney Failure Patients After Undergoing Hemodialysis Therapy. *Jurnal Keperawatan Global*, 29-42. <https://doi.org/10.37341/jkg.v0i0.498>.
88. Mistik, S., Ünalın, D., Aslaner, H. and Tokgöz, B. (2022). Evaluation of Fatigue's Effect and Severity in Hemodialysis Patients. *Eurasian Journal of Family Medicine*, 11(2), 136-142. <https://doi.org/10.33880/ejfm.2022110208>.
89. Efe Arslan, D. and Kılıç Akça, N. (2020). The Effect of Aromatherapy Hand Massage on Distress and Sleep Quality in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39, 101136. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101136>.
90. Khorsand, A., Salari, R., Noras, M. R., Saki, A., Jamali, J., Sharifipour, F., Mirmoosavi, S. J. and Ghazanfari, S. M. (2019). The Effect of Massage and Topical Violet Oil on the Severity of Pruritus and Dry Skin in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 45, 248–253. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.06.015>.
91. Nemli, A., Ceyhan, Ö. ve Başer, M. (2017). Meme Cerrahisi Sonrası Ağrı Yönetiminde Bir Öneri: El Masajı. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 9(4), 315-321. <https://doi.org/10.5336/nurses.2017-54583>.
92. Aktürk, Ü. and Gül, E. (2019). Investigation of Fatigue in Hemodialysis Patients, severity and influencing factors. *Turkish Journal of Nephrology*, 28(3), 197-201. <https://doi.org/10.5152/turkjnephrol.2019.3433>.
93. Mollaoglu, M. (2009). Fatigue in People Undergoing Hemodialysis. *Dialysis & Transplantation*, 38(6), 216-220. <https://doi.org/10.1002/dat.20330>.
94. Letchmi, S., Das, S., Halim, H., Zakariah, F. A., Hassan, H., Mat, S. and Packiavathy, R. (2011). Fatigue Experienced by Patients Receiving Maintenance Dialysis in Hemodialysis Units. *Nursing & Health Sciences*, 13(1), 60-64. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2011.00579.x>.

95. Lee, S. Y. (2011). Effects of Aromatherapy Hand Massage on Anxiety, Depression, Sleep Disturbance and Fatigue of the Institutionalized Elderly. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 13(1), 29-36.
96. Nurinto, H., Waluyo, A. and Yona, S. (2024). The Effectiveness of Massage in Reducing Fatigue in Hemodialysis Patients: A Systematic Review. *NurseLine Journal*, 9(1), 45-56. <https://doi.org/10.19184/nlj.v9i1.46611>.





EKLER

EK-1 Birey Tanıma Formu**BİREY TANIMA FORMU****I. Sosyodemografik Özellikler**

1- Yaşınız:

2- Cinsiyetiz: 1. Erkek 2. Kadın

3- Medeni durumunuz nedir? 1. Evli 2. Bekar

4- Eğitim durumunuz nedir?

1. Okur-yazar değil 2. İlkokul 3. Ortaokul 4. Lise 5. Üniversite ve üzeri

5- Çalışma durumunuz nedir? 1. Evet 2. Hayır 3. Emekli

II. Hastalık Özellikleri

6- Kaç yıldır hemodiyaliz tedavisi görüyorsunuz? (.....)

7- Böbrek rahatsızlığınız dışında başka kronik hastalığınız var mı?(*Birden fazla şık işaretlenebilir)

1. HT
2. DM
3. Kalp yetersizliği
4. KOAH
5. Romatizmal hastalıklar
6. Kanser
7. Diğer....

8- Kullanılan damar erişim yolu: 1. Fistül 2. Kateter 3. Greft

III. Diyaliz Sonrası Toparlanma Süresi

9- Diyaliz tedavinizden sonra ne kadar sürede kendinizi iyi hissedersiniz/toparlanırsınız?

Çalışma başlangıcı:dakika Dört hafta sonra:dakika

IV. Laboratuvar Parametreleri

HB	HTC	BUN	FERRİTİN	KREATİNİN

EK-2 Diyaliz Sonrası Yorgunluk Ölçeği

DİYALİZ SONRASI YORGUNLUK ÖLÇEĞİ

No	Soru	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Yorgunluk					
2	Genel halsizlik					
3	Bitkin ve güçsüz hissetme					
4	Baş dönmesi					
5	Yatma ve kestirme veya dinlenme ihtiyacı duyma					
6	Dinlenmeden veya kestirmeden hareket etmede zorluk çekme					
7	İştahsızlık					
8	Baş ağrısı					
9	Hareket etmek istememe					
10	Herhangi bir şey yapmaya istekli olmama					
11	Diyaliz sonrası ağrı hissetme ve gün boyu hiçbir şey yapmak istememe					

EK-3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (El Masajı Grubu)

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

ÇALIŞMANIN ADI

**Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının
Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi**

Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ

Araştırmanın Amacı: Bu çalışma, kronik böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyaliz tedavisi alan hastalara zeytinyağı ile yapılan el masajının, diyaliz sonrası yaşanan yorgunluğun şiddetine ve diyaliz sonrası toparlanma süresine etkisinin incelenmesini hedeflemektedir.

Araştırmada İzlenecek Yöntem (El Masajı Grubu): “Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmamızın hemodiyaliz hastaları, hemşireler ve diğer sağlık ekibi üyeleri için yol gösterici olacağını düşünmekteyiz. Araştırmaya katılım kesinlikle “gönüllülük” esasına dayalıdır. Katılmaya karar verdiğinizde bir neden göstermeksizin istediğiniz zaman araştırmadan ayrılabilirsiniz. Hemodiyaliz tedaviniz esnasında size ve hastalığınıza yönelik anket formunda bulunan sorulara cevap vermeniz istenecektir. Anket formuna ait soruları yanıtlamanız 5 dakikanızı alacaktır. Daha sonrasında fistül bulunmayan tarafta, zeytinyağı ile 5 dakika boyunca el masajı uygulaması yapılacaktır. Bu uygulama toplam 4 hafta süre ile her diyaliz seansınızda uygulanacaktır. Çalışmaya devam edilmesi halinde, dört hafta sonra anket formları yeniden doldurulacaktır. Çalışma kesinlikle size zarar vermeyecektir ve tedavi sürecinizi aksatmayacaktır. Sizden alınan tüm bilgiler araştırma için “veri olarak kullanılacak” ve “kesinlikle gizli tutulacaktır”. Verileriniz bu amaçlar dışında kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir. Bu araştırma için size bir ücret verilmeyecek ve tarafınızdan da ücret talep edilmeyecektir. Araştırmaya katılmaya karar verdiğinizde konu ile ilgili soruları yanıtlatabilirsiniz. Sorulara vereceğiniz yanıtlar araştırma sonuçlarını doğrudan etkileyeceği için “objektif” olmanızı ve soruların “tümünü cevaplamanızı” rica ederim. Bu araştırmanın protokolü, Amasya Üniversitesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklamanız için verilecektir.

Alternatif Tedaviler: Yok.

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Herhangi bir risk bulunmamaktadır.

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı / Telefonu:

Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ *** **

Seyit Ahmet KORKMAZ *** **

EK-3 (Devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (El Masajı Grubu)

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi proje yürütücüsü olacaktır. Doktorunuza verdiğiniz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasalar ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarınızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarınızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayınlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayeneleriniz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/araştırmacı tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih:

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih:

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih:

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih:

EK-4 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Kontrol Grubu)

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

CALIŞMANIN ADI

**Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının
Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi**

Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ

Araştırmanın Amacı: Bu çalışma, kronik böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyaliz tedavisi alan hastalara zeytinyağı ile yapılan el masajının, diyaliz sonrası yaşanan yorgunluğun şiddetine ve diyaliz sonrası toparlanma süresine etkisinin incelenmesini hedeflemektedir.

Araştırmada İzlenecek Yöntem (Kontrol Grubu): “Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmamızın hemodiyaliz hastaları, hemşireler ve diğer sağlık ekibi üyeleri için yol gösterici olacağını düşünmekteyiz. Araştırmaya katılım kesinlikle “gönüllülük” esasına dayalıdır. Katılmaya karar verdiğinizde bir neden göstermeksizin istediğiniz zaman araştırmadan ayrılabilirsiniz. Hemodiyaliz tedaviniz esnasında size ve hastalığınıza yönelik anket formunda bulunan sorulara cevap vermeniz istenecektir. Anket formuna ait soruları yanıtlamanız 5 dakikanızı alacaktır. Daha sonrasında araştırmacı tarafından herhangi bir uygulama yapılmayacak, rutin hemodiyaliz işlemlerinizi gerçekleştirilecektir. Çalışmaya devam edilmesi halinde, dört hafta sonra anket formları yeniden doldurulacaktır. Çalışma kesinlikle size zarar vermeyecektir ve tedavi sürecinizi aksatmayacaktır. Sizden alınan tüm bilgiler araştırma için “veri olarak kullanılacak” ve “kesinlikle gizli tutulacaktır”. Verileriniz bu amaçlar dışında kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir. Bu araştırma için size bir ücret verilmeyecek ve tarafınızdan da ücret talep edilmeyecektir. Araştırmaya katılmaya karar verdiğinizde konu ile ilgili soruları yanıtlatabilirsiniz. Sorulara vereceğiniz yanıtlar araştırma sonuçlarını doğrudan etkileyeceği için “objektif” olmanızı ve soruların “tümünü cevaplamanızı” rica ederim. Bu araştırmanın protokolü, Amasya Üniversitesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklamanız için verilecektir.

Alternatif Tedaviler: Yok.

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Herhangi bir risk bulunmamaktadır.

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı / Telefonu:

Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ *** **

Seyit Ahmet KORKMAZ *** **

EK-4 (Devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Kontrol Grubu)

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi proje yürütücüsü olacaktır. Doktorunuza verdiğiniz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasalar ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarınızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarınızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayınlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayeneleriniz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim/araştırmacı tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih:

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih:

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih:

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih:

EK-5 Zeytinyağı Analiz Sertifikası

EK-6 Zeytinyağı İçerik Bilgileri

EK-7 Zeytinyağı Güvenlik Bilgi Formu

EK-7 (Devam) Zeytinyağı Güvenlik Bilgi Formu

EK-7 (Devam) Zeytinyağı Güvenlik Bilgi Formu

EK-7 (Devam) Zeytinyağı Güvenlik Bilgi Formu

EK-7 (Devam) Zeytinyağı Güvenlik Bilgi Formu

EK-8 Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 20.11.2023-162361



T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-76988455-050.01.04-162361
Konu : Etik Kurul Onayı

20.11.2023

Sayın Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ
Öğretim Üyesi

İlgi : a) 21.09.2023 tarihli ve 2023000116 numaralı online başvurunuz.
b) 13.11.2023 tarihli ve 2023000116-1 numaralı online düzeltme başvurunuz.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde Yüksek Lisans öğrencisi olan ve Gümüşhacıköy İlçe Devlet Hastanesi'nde görev yapan Hemşire Seyit Ahmet KORKMAZ ile işbirliğinizde yapılması planlanan "Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi" konulu yüksek lisans tezi Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuz tarafından incelenmiştir.

Söz konusu yüksek lisans tezinin yürütülmesinin ve uygulanmasının etik olarak uygun olduğu kanaatine varılmış olup, Kurul Kararının bir örneği ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerini rica ederim.

Doç. Dr. Güzide ŞENEL
Etik Kurul Başkanı

Ek:Kurul Kararı (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSP58ETRFB Pin Kodu :06182

Belge Takip Adresi
<https://turkiye.gov.tr/ebd?eK-5544&eD-BSP58ETRFB&eS-16236>

Adres:Akbilek Mah. İttakimiyet Cad. No:4/3 P.K. :05100 Merkez/Amasya
Telefon:0 (358) 211 5005 Faks:0 (358) 218 01 04
e-Posta:genelsekreterlik@amasya.edu.tr Web:http://www.amasya.edu.tr/
Kep Adresi:amasyauniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Dilek
BÜYÜKBAYRAKTAR
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni
Tel No: (358)2115011



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-8 (Devam) Etik Kurul Onayı

	T.C. AMASYA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KURUL KARAR FORMU	
	Toplantı Tarihi	Toplantı Sayısı
	16 Kasım 2023	17
	Karar No	
	2023/116	

KARAR NO 116:

Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ'ın yürütücülüğünde olan ve Yardımcı Araştırmacı olarak yer alan Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde Yüksek Lisans öğrencisi olan ve Gümüşhacıköy İlçe Devlet Hastanesi'nde görev yapan Hemşire Seyit Ahmet KORKMAZ'ın işbirliğinde yapılması öngörülen *"Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi"* konulu yüksek lisans tezi, Kurul tarafından proje araştırma etiği yönünden değerlendirildi ve incelendi.

Söz konusu yüksek lisans tezinin yürütülmesinin ve uygulanmasının etik olarak uygun olduğuna katılanların oybirliğiyle karar verildi.

		KABUL	RED
BAŞKAN V.	Dr. Öğr. Üyesi Safiye TEMEL	İMZA	
BAŞKAN YARDIMCISI	Dr. Öğr. Üyesi Safiye TEMEL	İMZA	
RAPORTÖR	Dr. Öğr. Üyesi Ece AVULOĞLU YILMAZ	İZİNLİ	
	Doç. Dr. Kenan GÜMÜŞ	İMZA	
	Doç. Dr. Burak YAZGAN	İMZA	
	Doç. Dr. Üyesi Neşe YAKŞI	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Nurdan KARPUZ	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Ceren BAŞKAN	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Aslı KURTGÖZ	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Hanife KARA	İMZA	
	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali GÜL	İMZA	

KYT-FRM-265/00

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-9 Etik Kurul Değişiklik Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 08.01.2024-171866



T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : E-76988455-050.04-171866
Konu : Etik Kurul Değişiklik Onayı

08.01.2024

Sayın Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ
Öğretim Üyesi

İlgi : 25.12.2023 tarihli ve 169710 sayılı dilekçeniz.

İlgi'de kayıtlı dilekçenize istinaden; Kurulumuz 16/11/2023 tarihli ve 116 sayılı kararı ile uygun görülen "Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi" konulu çalışma ile ilgili tarafınızca istenen merkez değişikliği, kişisel veri toplama formuna Hb, Htc, BUN, Kreatin ve Ferritin parametrelerinin eklenmesi ile örneklem büyüklüğüne ilişkin değişiklikler, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuz tarafından incelenmiştir.

Söz konusu çalışma ile ilgili istenilen değişikliğin uygun olduğu kanaatine varılmış olup, Değişiklik Toplantı Formu'nun bir örneği iliaikte gönderilmiştir.

Bilgilerini rica ederim.

Doç. Dr. Güzide ŞENEL
Etik Kurul Başkanı

Ek:Değişiklik Toplantı Formu (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSR50KF1R0 Pin Kodu :47542

Belge Takip Adresi :
<https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5544&eD=BSR50KF1R0&eS=171866>

Adres:Akbilek Mah. Hakimiyet Cad. No:4/3 P.K. :05100 Merkez/Amasya
Telefon:0 (358) 211 5005 Faks:0 (358) 218 01 04
e-Posta:genelsekreterlik@amasya.edu.tr Web:http://www.amasya.edu.tr/
Kep Adresi:amasyauniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Dilek
BÜYÜKBAYRAKTAR
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni
Tel No: (358)2115011



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-9 (Devam) Etik Kurul Değişiklik Onayı

	T.C. AMASYA ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU DEĞİŞİKLİK TOPLANTI FORMU
	Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Toplantısı
Toplantı Tarihi/Saati	04/01/2024 – 14.00
Toplantısı Konusu	“Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi” Konulu Çalışmaya İlişkin İstenen Değişiklikler

Toplantıda Alınan Karar
Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ’ın yürütücüsü olduğu çalışmada; yapılması planlanan değişikliği içeren 25/12/2023 tarihli ve 169710 sayılı dilekçesi görüşüldü. Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuzun 16/11/2023 tarihli ve 116 sayılı kararı ile uygun görülen “<i>Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi</i>” konulu çalışmada talep edilen merkez değişikliği, kişisel veri toplama formuna Hb, Htc, BUN, Kreatin ve Ferritin parametrelerinin eklenmesi ile örneklem büyüklüğüne ilişkin değişiklik talebinin uygun olduğuna katılanların oy birliğiyle karar verilmiştir.

Görevi	Unvanı-Adı-Soyadı	İmza
BAŞKAN	Doç. Dr. Güzide ŞENEL	İMZA
BAŞKAN YARDIMCISI	Dr. Öğr. Üyesi Safiye TEMEL	İMZA
RAPORTÖR	Dr. Öğr. Üyesi Ece AVULOĞLU YILMAZ	İMZA
ÜYELER	Prof. Dr. Mehmet TOPAL	İMZA
	Doç. Dr. Kenan GÜMÜŞ	İMZA
	Doç. Dr. Burak YAZGAN	İMZA
	Doç. Dr. Üyesi Neşe YAKŞI	İMZA
	Dr. Öğr. Üyesi Nurdan KARPUZ	İMZA
	Dr. Öğr. Üyesi Ceren BAŞKAN	İMZA
	Dr. Öğr. Üyesi Aslı KURTGOZ	İMZA
	Dr. Öğr. Üyesi Hanife KARA	İMZA
	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali GÜL	İMZA
	Dr. Öğr. Üyesi Zeliha KARAPELİT	İMZA
	Dr. Öğr. Üyesi Özkan ÖZTÜRK	İMZA
	Dr. Öğr. Üyesi Esra TOPÇU	İMZA

KYT-FRM-392

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-10 Kurum İzni -1

T.C.
MERZİFON KAYMAKAMLIĞI
Kara Mustafa Paşa Devlet Hastanesi



Sayı : E-42496170-799-232001514
Konu : Dilekçeniz hakkında

19.12.2023

Sayın Seyit Ahmet KORKMAZ

Dilekçeniz incelenmiş olup talep ettiğiniz "Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi "adlı yüksek lisans tez çalışmanızı hastanemiz Hemodiyaliz Ünitesinde tedavi gören ve katılmak için gönüllü olan hastalarımızda gerçekleştirmenizde, kurumumuza çalışmanızın bir nüshasını bırakmak kaydıyla sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize rica ederim

Uzm. Dr. Ayşegül KÖROĞLU
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 85CE26BB-6E11-4AF5-8908-A8D300FCFF2A

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-cbys>

Bahçelievler Mah. İbni Sina Cad. No:2 Merzifon 05300
Telefon No: 03585134444 Faks No : 03585140830
e-Posta: amasyadhs3@saglik.gov.tr İnternet Adresi: <https://www.saglik.gov.tr>
Kep Adresi: amasyasaglikmudurlugu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Burcu BEYTEKİN
Hemşire
Telefon No:



EK-11 Kurum İzni -2



T.C.
SULUOVA KAYMAKAMLIĞI
Suluova Devlet Hastanesi



Sayı : E-54300783-402.02-232174125
Konu : 20.12.2023 Tarihli Dilekçeniz Hk.

20.12.2023

Sayın Seyit Ahmet KORKMAZ

İlgi : 20.12.2023 tarihli dilekçeniz.

İlgi sayılı dilekçeniz hastanemiz yönetimince incelenmiş olup, Doç.Dr.Eylem TOPBAŞ danışmanlığında yürütmüş olduğunuz "Hemodiyaliz Hastalarında El Masajının Diyaliz Sonrası Yorgunluk ve Toparlanma Süresine Etkisi" adlı yüksek lisans tez çalışmanızın, hastanemiz hemodiyaliz ünitesinde tedavi gören ve **gönüllü** olan hastalarda gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.

Uzm. Dr. Şafak Öner GÜLPINAR
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 1C9960A8-6A0C-4E4A-97BE-F0656774EA17

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

MAARİF MAHALLESİ YUNUS EMRE SOKAK NO:1 SULUOVA / AMASYA
05500

Telefon No: 03584178000 Faks No : 03584171843

e-Posta: amasyadhs4@saglik.gov.tr İnternet Adresi: <https://amasyaism.saglik.gov.tr/>

Kep Adresi: amasyasaglikmudurlugu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Göksel ÖZDEN

Tıbbi Sekreter

Telefon No: 03584178000



EK-12 Ölçek Kullanım İzni

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Seyit Ahmet KORKMAZ

Doğum Yeri:

Doğum Tarihi:

Görev Yeri: Gümüşhacıköy Devlet Hastanesi

E-posta:

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi (2013-2018)

Yüksek Lisans Öğrenimi: Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilimdalı, İç Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı (2022-2024)

Yabancı Dil: İngilizce

İŞ DENEYİMİ

Ücretli Öğretmen - Merzifon Şehit Dursun Özsaraç Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (2018- 2019)

Hemşire - Gümüşhacıköy Devlet Hastanesi (2019 – Halen devam ediyor)

BİLİMSEL FAALİYETLER

a) Yayınlar

- Korkmaz, S. A. ve Topbaş, E. (2023). Böbrek Sağlığının Korunması ve Böbrek Hastalıklarının Önlenmesinde Ulusal ve Uluslararası Eylem Planları. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 18(1), 45-61. <https://doi.org/10.47565/ndthdt.2023.67>.
- Korkmaz, S. A. and Topbaş, E. (in press). Relationship between Renal Osteodystrophy, Pain, Pruritus, and Comfort in Hemodialysis Patients. *Turkish Journal of Nephrology*.

b) Bildiriler

- Korkmaz, S. A. ve Topbaş, E. (2023, Aralık). *Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Renal Osteodistrofi, Ağrı, Kaşıntı ve Konfor İlişkisi*. 40. Ulusal Nefroloji Kongresi & 33. Ulusal Nefroloji Hemşireliği Kongresi, Antalya. (Sözlü Bildiri)
- Korkmaz, S. A. and Topbaş, E. (2024, February). *The Relationship Between Renal Osteodystrophy, Pain, Itching and Comfort in Patients Receiving Hemodialysis*

Treatment. International Gevher Nesibe Health Sciences Conference-XII (Online), Ankara. (Sözlü Bildiri)

c) Atıflar

- Başpınar, M. M., Bektaş, N. A. and Başat, O. (2023). Evaluation of the Stigma Level Related to Chronic Disease in Diabetes and Hypertension Patients. *The Journal of Turkish Family Physician*, 14(1), 3-16.
- Turgay, G. ve Eler, Ç. Ö. (2023). Herkes İçin Böbrek Sağlığı “Bilgi Eksikliklerini Gidermek”/Kidney Health For All,“Bridge The Knowledge Gap To Better Kidney Care”. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 18(3), 124-133.
- Karaaslan, M. M., Kanbay, Y. and Özbay, S. Ç. (2023). Kidney Health Awareness Scale in Adolescents: Theoretical Form Development Study. *Journal of Child*, 23(4), 364-368.

d) Kurslar

- III. Lisansüstü Hemşirelik Araştırmaları Sempozyumu (15-18 Aralık 2022), *Hemşirelik Bakımında Mindfulness Kursu (Çevrimiçi)*.