



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Hemşirelik Anabilim Dalı
İç Hastalıkları Hemşireliği

[Yüksek Lisans Tezi]

**65 YAŞ ÜSTÜ DÜZENLİ HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN HASTALARIN
KIRILGANLIK DÜZEYLERİ VE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Sümeyye DİLEK
ORCID: 0000-0002-3890-6911

Danışman
Doç. Dr. Işın CANTEKİN
ORCID: 0000-0003-2685-0831

Konya-2024



ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

İç hastalıkları hemşireliği yüksek lisans eğitim sürecimde, tez çalışmamın tüm aşamalarında kıymetli bilgi ve tecrübeleri ile her zaman yanımda desteğini hissettiğim, nazik ve destekleyici eğitim anlayışı ile beni güdüleyen ve motive eden değerli hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. Işın CANTEKİN'e,

Yüksek lisans eğitim sürecimde bana farklı bakış açıları kazandıran, akademik eğitimime ışık tutan değerli hocam Doç. Dr. Selda ARSLAN'a,

Eğitimime başladığım ilk andan son ana kadar yüksek lisans eğitimime uyumumu sağlama noktasında emeğini hep hissettiğim, hemşirelik mesleği, akademik eğitim hakkında bilgisinden çokça istifade ettiğim değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Rukiye BURUCU'ya,

Hayatım boyunca hep yanımda olan desteklerini ve sevgilerini tüm kalbimle hissettiğim, beni ben yapan kıymetlilerim ANNEM'e, BABAM'a ve tüm aileme,

Veri toplama sürecimde çalışmama katkı sağlayan saygıdeğer hemodiyaliz hastalarına ve diyaliz ünitelerinde çalışan kıymetli sağlık çalışanlarına sonsuz teşekkür ederim.

Sümeyye DİLEK

Mayıs 2024

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TEZ ONAY SAYFASI	vi
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU	vii
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
TABLolar LİSTESİ	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Soruları	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Kronik Hastalık	3
2.2. Kronik Böbrek Yetmezliği	3
2.2.1. Kronik böbrek yetmezliğinin epidemiyolojisi.....	3
2.2.2. Kronik böbrek yetmezliğinin etiyolojisi	4
2.2.3. Kronik böbrek yetmezliğinin komplikasyonları.....	4
2.2.4. Böbrek yetmezliğinin evrelendirilmesi	5
2.2.5. Kronik böbrek yetmezliği ve beslenme.....	5
2.2.6. Böbrek yetmezliğinde sıvı kısıtlaması	6
2.2.7. Kronik böbrek yetmezliğinde konservatif tedavi	7
2.2.8. Kronik böbrek yetmezliğinde ilaç tedavisi.....	8
2.2.9. Renal replasman tedavisi.....	10
2.2.10. Periton diyaliz tedavisi	10
2.3. Hemodiyaliz Tedavisi	11
2.3.1. Hemodiyaliz tedavisinin endikasyonlar	12
2.3.2. Hemodiyaliz tedavisinin komplikasyonları.....	13
2.3.3. Hemodiyaliz hastaları ve yaşlılık	14
2.3.4. Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların psikolojik sorunları	15
2.3.5. Hemodiyaliz tedavisi alan hastalara hemşirelik bakımı	15
2.4. Kırılgnlık	16
2.4.1. Kırılgnlığın risk faktörleri	17
2.4.2. 65 yaş ve üzeri bireylerde kırılgnlık	17
2.4.3. HD hastalarında kırılgnlık	19

2.4.4. Kırılgnalık ve hemşirelik bakımı.....	19
2.5. Yaşam Kalitesi	20
2.5.1. Yaşlılarda yaşam kalitesi.....	21
2.5.2. KBY, HD ve yaşam kalitesi	21
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
3.1. Araştırmanın Türü	25
3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Özellikleri.....	25
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	25
3.4. Araştırmaya Katılımcıların Dahil Edileme Kriterleri.....	26
3.5. Araştırmada Katılımcıları Dışlama Kriterleri	26
3.6. Veri Toplama Araçları ve/veya Teknikleri	26
3.6.1. Tanımlayıcı özellikler formu.....	26
3.6.2. Edmonton kırılgnalık ölçeği.....	26
3.6.3. EQ-5D-5L yaşam kalitesi anketi	27
3.7. Verilerin Toplanması.....	27
3.8. Sınırlılıklar	27
3.9. Araştırma Değişkenleri.....	28
3.10. Verilerin Analizi.....	28
3.11. Araştırmanın Etik Boyutu	28
4. BULGULAR	29
4.1. Hastaların Kırılgnalık Düzeyine İlişkin Analiz Sonuçları	31
5. TARTIŞMA	41
5.1. Kırılgnalık ile İlgili Bulgularının Tartışılması	41
5.2. Yaşam Kalitesi ile İlgili Olan Bulguların Tartışılması.....	45
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	49
6.1. Sonuçlar.....	49
6.2. Öneriler.....	49
7. KAYNAKLAR.....	51
8. EKLER.....	61

TEZ ONAY SAYFASI

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi **Sümeyye DİLEK**'in “**65 Yaş Üstü Düzenli Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastaların Kırılganlık Düzeyleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki**” başlıklı tezi tarafımızdan incelenmiş; amaç, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Konya / 29.05.2024

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Işın Cantekin
NEÜ/Seydişehir Kâmil Akkanat
Sağlık Bilimleri Fakültesi/
Hemşirelik Bölümü/
İç Hastalıkları Hemşireliği A.D.

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Rukiye BURUCU
NEÜ/Seydişehir Kâmil Akkanat
Sağlık Bilimleri Fakültesi/
Hemşirelik Bölümü/
İç Hastalıkları Hemşireliği A.D.

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Evre YILMAZ
KTÖ Karatay Üniversitesi
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu/
Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü
İlk ve Acil Yardım Programı

Yukarıdaki tez, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 26/06/2024 tarih ve 13/25 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Hasibe VURAL
Enstitü Müdürü

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

“65 Yaş Üstü Düzenli Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastaların Kırılganlık Düzeyleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki” başlıklı tez çalışmamın toplam 63 sayfalık kısmına ilişkin, 26.06.2024 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%13** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez kabul sayfası hariç
2. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
3. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
4. Önsöz hariç
5. İçindekiler hariç
6. Simgeler ve kısaltmalar hariç
7. Materyal ve metot hariç
8. Kaynaklar hariç
9. Alıntılar dahil
10. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

27.06.2024

Sümeyye DİLEK

Doç. Dr. Işın CANTEKİN

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

27.06.2024

Sümeyye DİLEK

SİMGELER VE KISALTMALAR

KISALTMALAR

ABH: Akut Böbrek Hasarı

AVF: Arteriyovenöz Fistül

AVG: Arteriyovenöz Greft

DM: Diabetes Mellütus

EKÖ: Edmonton Kırılgnlık Ölçeği

EPO: Eritropoetin

GFR: Glomerüler Filtrasyon Hızı

HBsAg: Hepatit B Yüzey Antijeni

HCV: Hepatit C

HD: Hemodiyaliz

KBY: Kronik Böbrek Yetmezliği

KDIGO: Kidney Disease: Improving Global Outcomes

PD: Periton Diyaliz

RRT: Renal Replasman Tedavisi

SDBY: Son Dönem Böbrek Yetmezliği

TND: Türk Nefroloji Derneği

VAS: Visual Analogue Scale

TABLULAR LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 4.1. Hastaların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı (n=171).....	29
Tablo 4.2. Hastaların hemodiyaliz ve böbrek yetmezliğine ilişkin özelliklerinin dağılımı (n=171).....	30
Tablo 4.3. Hastaların kırılgnlık düzeyleri ile sosyo-demografik bilgiler arasındaki ilişki	32
Tablo 4.4. Hastaların kırılgnlık düzeyleri ile hemodiyaliz ve böbrek yetmezliğiyle ilişkili bilgilerin arasındaki ilişki.....	34
Tablo 4.5. Hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile sosyo-demografik bilgileri arasındaki ilişki.....	37
Tablo 4.6. Hastaların yaşam kalitesi ile hemodiyaliz ve böbrek yetmezliğiyle ilişkili bilgilerin arasındaki ilişki	38
Tablo 4.7. Hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile kırılgnlık düzeyleri arasındaki ilişki	40

ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik Ana Bilim Dalı
İç Hastalıkları Hemşireliği
[Yüksek Lisans Tezi]

65 YAŞ ÜSTÜ DÜZENLİ HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN HASTALARIN KIRILGANLIK DÜZEYLERİ VE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Sümeyye DİLEK

Konya-2024

Hemodiyaliz vasküler bir giriş ile hastadan alınan kanın diyaliz cihazı yardımı ile sıvı elektrolit ve vücut atıklarının içeriğinin düzenlenip hastaya tekrar verilmesi tedavisine denir. Hemodiyaliz tedavisi, mortaliteyi azaltarak kişilerin yaşam süresini uzatması ile birlikte istenmeyen bazı sonuçlara da neden olabilmektedir. Bu istenmeyen sonuçlardan bazıları kırılğanlığın risk faktörlerini oluşturmaktadır. Kırılğanlık, “çoklu organ sistemlerinde azalmış fizyolojik rezervden kaynaklanan ve homeostazı sürdürmek için, karşılaşılan akut veya dış stresörlerle başa çıkma yeteneğinde azalma” olarak tanımlanmaktadır. Yaşam kalitesi; bireyleri duygusal, sosyal ve fiziksel yönden kapsamlı olarak ele alan bir olgudur. Kronik hastalıklar kişilerin sürekli tedavi ve takip edilmesini gerektiren bir durum olması nedeniyle yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir, kırılğanlık da yaşam kalitesini etkileyen bir durumdur. Bu çalışma 65 yaş üstü düzenli hemodiyaliz tedavisi alan hastaların kırılğanlık düzeyleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışma tanımlayıcı ve ilişki arayıcı bir çalışmadır. Veriler Ağustos-Eylül 2023 tarihlerinde Konya’da bir üniversite hastanesi ve iki özel diyaliz merkezindeki hastalardan toplanmıştır Araştırmanın örneklemini 171 hasta oluşturmaktadır. Veriler toplanırken Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu, Edmonton Kırılğanlık Ölçeği ve EQ-5D-5L Yaşam Kalitesi Anketi kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS programı kullanılmıştır. Kişisel bilgi formundaki ölçümlerin frekans ve yüzdesi alınmıştır. Kişisel bilgi formundaki bilgilerle kırılğanlık ölçeği normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testi hesaplamaları yapılmıştır. EQ-5D-5L yaşam kalitesi ölçeğinin normal dağılım göstermesi üstüne parametrik testlerden bağımsız t testi ve tek yönlü ANOVA hesaplamaları yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla basit korelasyon analizi yapılmıştır.

Çalışmamıza 65 yaş üstü hastalar dahil edilmiş ve hastaların %56.1’i kadındır. 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılğanlık düzeyine ilişkin analiz sonucunda ortalama ($X=8,29$), standart sapma ($SS=3,17$) olarak bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre hastaların hafif kırılğan düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Kadın cinsiyet, dul veya bekar olma durumu, okuma yazma bilmeme durumu, gelirin giderden az veya gelirin gidere eşit olması, yalnız yaşama, sigara kullanmama, ek hastalık olarak kalp hastalığı ve hipertansiyon varlığı, 10 yıl veya üstü süredir diyaliz alma durumu, idrar çıkışının olmaması, eritropoetin ve demir replasman tedavisi alıyor olma ve diyaliz için damar erişim seçeneği olarak diyaliz katateri kullanılması kırılğanlık ile ilişkili bulunmuştur. Yine aynı hasta grubunda kadın cinsiyet, ek hastalık olarak kalp hastalığı varlığı, diyaliz sıklığının haftada 3 gün olması (2 gün olanlara göre), idrar çıkışının olmaması ve eritropoetin tedavisi alıyor olmak daha düşük yaşam kalitesi ile ilişkilendirildi. Çalışmamızın sonucunda 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile kırılğanlık düzeyleri arasında negatif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızda yaşam kalitesi arttıkça kırılğanlık düzeyinin azaldığı görülmüştür. Hastaların yaşam kalitesine yönelik iyileştirmeler ile kırılğanlık düzeyinde azalma sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Hemodiyaliz, Kronik böbrek yetmezliği Kırılğanlık, Yaşam kalitesi.

ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Health Sciences
Department of Nursing
Internal Medicine Nursing

THE RELATIONSHIP BETWEEN FRAILTY LEVELS AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS OVER 65 WHO RECEIVING REGULAR HEMODIALYSIS TREATMENT

Sümeyye DİLEK

Konya-2024

Hemodialysis is the treatment of blood taken from the patient through a vascular access, regulating the content of liquid electrolytes and body wastes with the help of a dialysis device and giving it back to the patient. Although hemodialysis treatment reduces mortality and extends people's lifespan, it may also cause some undesirable consequences. Some of these undesirable consequences constitute risk factors for frailty. Frailty is defined as “reduced ability to cope with acute or external stressors encountered in order to maintain homeostasis, resulting from reduced physiological reserve in multiple organ systems.” Life quality; It is a phenomenon that comprehensively considers individuals emotionally, socially and physically. Chronic diseases directly affect people's quality of life because they require constant treatment and follow-up, and frailty is a condition that affects the quality of life. This study was conducted to examine the relationship between frailty levels and quality of life in patients over the age of 65 who receive regular hemodialysis treatment.

The study is a descriptive and relationship-seeking study. Data were collected from patients at a university hospital and two private dialysis centers in Konya between August and September 2023. The sample of the research consists of 171 patients. While collecting data, Descriptive Characteristics Information Form, Edmonton Frail Scale and EQ-5D-5L Quality of Life Questionnaire were used. SPSS program was used to analyze the data obtained. Frequency and percentage of the measurements in the personal information form were taken. Since the information in the personal information form and the fragility scale did not show a normal distribution, Mann Whitney U test and Kruskal Wallis H test, which are non-parametric tests, were calculated. Since the EQ-5D-5L quality of life scale showed a normal distribution, t-test and one-way ANOVA calculations were performed, independent of parametric tests. Simple correlation analysis was performed to examine the relationship between variables.

Patients over the age of 65 were included in our study and 56.1% of the patients were women. As a result of the analysis regarding the fragility level of patients over the age of 65 receiving dialysis treatment, the mean ($X= 8,29$) and standard deviation ($SD=3,17$) were found. According to the findings, it was determined that the patients were at a slightly fragile level. Female gender, being widowed or single, illiteracy, income less than expenses or income equal to expenses, living alone, not smoking, presence of heart disease and hypertension as comorbidities, having been on dialysis for 10 years or more, lack of urine output. , being on erythropoietin and iron replacement therapy, and using a dialysis catheter as a vascular access option for dialysis were found to be associated with frailty. Again, in the same patient group, female gender, presence of comorbid heart disease, dialysis frequency 3 days a week (compared to 2 days), lack of urine output and receiving erythropoietin treatment were associated with lower quality of life. As a result of our study, it was found that there was a negative, moderate and significant relationship between the quality of life levels and frailty levels of patients over the age of 65 receiving dialysis treatment.

In our study, it was observed that as the quality of life increased, the level of fragility decreased. A decrease in the level of frailty can be achieved through improvements in the quality of life of patients.

Keywords: Hemodialysis, Chronic renal failure Frailty, Quality of life.

1.GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Hemodiyaliz (HD) vasküler bir giriş ile hastadan alınan kanın diyaliz cihazı yardımı ile sıvı elektrolit ve vücut atıklarının içeriğinin düzenlenip hastaya tekrar verilmesi tedavisine denir (Hindistan ve Deniz, 2018). Bu tedavi kronik böbrek yetmezliği (KBY) hastalarına uygulanan bir tedavi yöntemidir (Tayaz ve Koç, 2020). KBY geri dönüşümsüz, ilerleyici ve pek çok sisteme etki eden bir sağlık problemidir. KBY’de ortaya çıkan durumlar ve uygulanan tedavi yöntemleri, kişinin günlük aktivitelerini, performansını ve iyilik halini etkilemekte ve bireyi bir başkasına bağımlı duruma getirmektedir (Tuncay ve Fertelli Kars, 2020). KBY’nin ana nedenleri arasında hipertansiyon, diabetes mellitus (DM) ve glomerülo nefrit bulunur. Hastalığın ileri evresinde kişiler böbrek yetmezliği yaşar ve glomerüler filtrasyon hızı (GFR) 15 ml/dk’nın altına düşer. Bu aşamada hastalara HD tedavisi sunulur ve böbrek nakli gerekli hale gelir (Jesus ve ark., 2019). HD tedavisi, mortaliteyi azaltarak kişilerin yaşam süresini uzatması ile birlikte istenmeyen bazı sonuçlara da neden olabilmektedir. Bunlar fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik alanlarda oluşur. Kişiler sıvı alımı, istediği her yiyeceği tüketmemek, kullanılan ilaçların istenmeyen etkileri, yorgunluk, geleceğin belirsiz olması gibi sorunlar yaşamaktadır. Bunlara ek diyaliz cihazına ve sağlık ekibine bağımlı olma hissi, aile içi süreçlerin bozulması, tedaviye ayrılan vakit nedeniyle oluşan zaman kaybı, cinsel fonksiyonlarda oluşabilen bozukluklar, anksiyete, depresyon, ekonomik sıkıntı ve iş kayıplarıdır (Çayır Yılmaz ve Yılmaz Karabulutlu, 2020). Bu istenmeyen sonuçlardan bazıları kırılabilirliğin risk faktörlerini oluşturmaktadır (Çelebi Kendi, Erdoğan ve Turgut, 2020).

Kırılabilirlik, “çoklu organ sistemlerinde azalmış fizyolojik rezervden kaynaklanan ve homeostazi sürdürmek için, karşılaşılan akut veya dış stresörlerle başa çıkma yeteneğinde azalma” olarak tanımlanmaktadır. Kırılabilirlik, yaşlı erişkinlerde daha yüksek hastaneye yatış, depresyon, düşme, engellilik ve ölüm oranı dahil olmak üzere çeşitli istenmeyen sağlık sonuçlarıyla ilişkilidir. Kırılabilirliğin altında yatan patofizyolojik süreçler açıkça bilinmemektedir (Mutluay ve Altunkalem Seydi, 2021). Güçsüzlük, yorgunluk, bitkinlik, yavaş yürüme gibi belirtilerle kendini gösteren azalmış fiziksel aktivite, metabolik işlevlerde bozulma ve kas kütlelerinde azalma kırılabilirliğin temel bileşenleri olarak kabul edilmektedir. Kırılabilirliği olan bireyler, düşme, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlanma, bilişsel kapasitede azalma ve mortalite açısından daha yüksek risk altındadır (Sarı Kıymaç ve Durna, 2022). Kırılabilirlik, yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyerek uzun süreli sağlık bakımı

gerektirmektedir. Ayrıca bakım yoğunluğunu ve sağlık bakım harcamalarını arttırmaktadır bu nedenle kırılabilir sürecinin kontrol altına alınması ile bireylerin bağımsızlıkları sürdürülebilir ve yaşam kalitesi artış gösterecektir (Aşiret Duru ve Çetinkaya, 2018).

Yaşam kalitesi; bireyleri duygusal, sosyal ve fiziksel yönden kapsamlı olarak ele alan bir olgudur. Kronik hastalıklar kişilerin sürekli tedavi ve takip edilmesini gerektiren bir durum olması nedeniyle yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir, kırılabilir da yaşam kalitesini etkileyen bir durumdur (Sönmez, 2019). Kırılabilir olan yaşlılarda görülen kemik, beslenme, denge ve yürüme sorunları, düşme, morbidite ve mortaliteye yönelik riskleri artırmaktadır. Bunların yanında yaşlılarda görülen mental ve sosyal gerilemeler ile beraber yaşam kalitesinde oluşacak olumsuz etkiler kaçınılmazdır (Arabacı, Tunç Karaman ve Basat, 2023). Kırılabilir sürecinin kontrol altında tutulması ile yaşlı bireyler bağımsızlıklarını sürdürebilecekler ve yaşam kaliteleri artacaktır (Kapucu ve Ünver, 2017). Yapılan literatür çalışmaları sonucunda hemodiyaliz hastalarının kırılabilir düzeyleri ve yaşam kalitesi ilişkisini saptayan bir çalışma bulunamamıştır. Çalışmamız sonucunda elde edilecek veriler doğrultusunda 65 yaş üzeri düzenli hemodiyaliz tedavisi gören hastalarının kırılabilir düzeyleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki saptanmış olacak ve kırılabilirliğin düzeyi belirlenerek yaşam kalitesinde artış için daha doğru hemşirelik bakımı sunulacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

65 yaş üzeri düzenli hemodiyaliz tedavisi alan hastaların kırılabilir düzeyleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemektir.

1.3. Araştırmanın Soruları

- 65 yaş üzeri düzenli hemodiyaliz tedavisi alan hastaların kırılabilir düzeyi nedir?
- 65 yaş üzeri düzenli hemodiyaliz tedavisi alan hastaların kırılabilir düzeyini etkileyen faktörler nelerdir?
- 65 yaş üzeri düzenli hemodiyaliz tedavisi alan hastaların yaşam kalitesini etkileyen faktörler nelerdir?
- 65 yaş üzeri düzenli hemodiyaliz tedavisi alan hastaların kırılabilir düzeyi ve yaşam kalitesi arasında ilişki var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kronik Hastalık

Kronik hastalıklar; bakım ve tedavisi uzun süren, tam olarak iyileşmesi mümkün olmayan, ortaya çıkması zaman içerisinde gerçekleşen ve oluşumunda çeşitli fizyopatolojik durumların olduğu tıbbi durumlardır. Bu sebeple süreç, hasta ve bakım vericiler için zorlayıcıdır (Aydemir ve Çetin, 2019). Kronik hastalık varlığı kişilerin yaşamlarında sınırlılıklar, kısıtlamalar, günlük rutinlerinde değişim gerekliliğini ve bazı zorlukları beraberinde getirmektedir (Koşar Şahin ve ark., 2023). Yaşlanma, çoğu kronik hastalığın ilerlemesi için bilinen bir risk durumudur ve bu hastalıklar tanı ve tedavi aşamalarında ulusal sağlık sistemi bütçelerine ciddi anlamda yük olmaktadır (Atella ve ark., 2019). Ülkemiz yaşlanmakta olan bir nüfusa ve değişmekte olan bir yaşam şekline sahiptir. Kronik hastalıkların da yönetiminin karmaşıklığı açısından bu konu önem kazanmaktadır (Akpınar ve Ceran, 2019; Farley, 2020).

2.2. Kronik Böbrek Yetmezliği

KBY Dünyada ve ülkemizde sıklığı, neden olduğu hastalık ve ölüm oranları, yaşam kalitesinde düşmeye sebep olması, tedavisi için gerekli olan renal replasman tedavilerinin yüksek mali getirileri ve kötü prognoz nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir (Varol ve Sivrikaya Karaca, 2018). KBY geri dönüşümsüz böbrek hasarı ile böbrek fonksiyonlarını aşamalı olarak tehlikeye atar. KBY'nin ana nedenleri arasında hipertansiyon, DM ve glomerülo nefrit bulunur. Hastalığın ileri evresinde kişiler böbrek yetmezliği yaşar ve glomerüler filtrasyon hızı (GFR) 15 ml/dk'nın altına düşer. Bu aşamada hastalara HD tedavisi ya da böbrek nakli yapılması gerekir (N. M. Jesus ve ark., 2019). Hastaların GFR'si 35-50 ml/dk altına inmediği sürece hastalık semptomsuz seyredebilmektedir. Böbreklerde meydana gelen sıkıntıların kan ve idrar testi ile değerlendirilmesi mümkündür. Eğer böbrek yetmezliği açısından risk faktörü olan hipertansiyon, DM, kalp yetmezliği veya ailede olan renal yetmezlik öyküsü varsa kontrollerin düzenli yapılması büyük önem taşır (Tayaz ve Koç, 2020).

2.2.1. Kronik böbrek yetmezliğinin epidemiyolojisi

Ülkemizde böbrek hastalıkları ve tedavileri ile ilgili verileri Türk Nefroloji Derneği (TND) tarafından toplanmaktadır. Ulusal Böbrek Kayıt Sistemi verileri, Amerika Birleşik Devletleri Böbrek Veri Sistemi ve Avrupa Böbrek Birliği- Avrupa Diyaliz ve Nakil Birliği kayıt sistemine düzenli bildirilmektedir (Acar, 2018). TND tarafından düzenli olarak toplanan Ulusal Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) hasta prevalansı ülkemizde önemli oranda artmıştır. Verilerin sonuçlarına göre 2021 yılı sonunda pediatrik

vakalar dahil, merkez hemodiyalizi 58.944, ev hemodiyalizi 1.107, periton hemodiyaliz 3.417, böbrek transplantasyonu 20.660 olmak üzere toplam 84.128 renal replasman tedavisi (RRT) gören SDBY hastası bulunmaktadır. Milyon nüfus başına prevalansı 993,5'dir (T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu, 2022).

KBY görülme sıklığı fazla olan bir sağlık sorunudur ve dünya genelinde bulaşıcı olmayan hastalık ölümlerinde önde gelen sebeplerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Zaman ilerledikçe öneminin daha fazla artacağı tahmin edilmektedir. KBY dünyada popülasyonlara göre farklılık göstermektedir bunun nedeni toplulukların demografik özellikleri, KBY'ye ek hastalıklar ve sağlık hizmetine ulaşmada yaşanan farklılıklardan kaynaklanmaktadır (Kovesdy, 2022). Pahalı olmayan ve basit bazı tetkikler ile erken tanı konulduğunda önlenabilir ve ilerlemesi geciktirilebilir. Tüm bunlara karşın farkındalığın ve erken tanı konma oranının düşük olması nedeniyle vaka sayıları artmaktadır (Acar, 2018).

2.2.2. Kronik böbrek yetmezliğinin etiyolojisi

KBY' de en sık görülen nedenler DM, hipertansiyon, glomerülonefrit, polikistik böbrek hastalıkları, renal vasküler hastalık, amiloidoz, obstrüktif nefropati, tübülointerstisyel nefrit ve etiyolojisi bilinmeyen hastalıklardır. SDBY nedenleri arasında fazla karşılaşılan neden DM'dir. İkinci sırada hipertansiyon bulunmaktadır ancak yüksek hipertansiyon oranının birincil nefroskleroza mı yada tespit edilmemiş başka bir etiyolojiye bağlı olarak gelişen böbrek hastalığına ikincil mi olduğu tartışmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu, 2022).

Böbreklerin fonksiyonlarının korunması, yetmezliği önleyebilir. Yaşam şeklinde yapılan değişiklikler, beslenmenin düzenlenmesi ve böbrek koruyucu farmakolojik müdahale ile sağlanabilir. Glomerüler hiperfiltrasyonu azalmak için düşük tuzlu ve proteinli, sebze ağırlıklı beslenme şekli ile böbreğin işlevi korunabilir. Glomerüler ve kistik böbrek hastalıklarından bazılarında hastalığa özgün tedaviler ile yarar sağlanabilir. Enfeksiyondan korunmak, KBY'ye ilişkin kardiyovasküler riskin yönetimi, akut böbrek hasarının engellenmesi bu hastalar için dikkat edilmesi gereken etmenlerdir (Kalantar-Zadeh, Jafar, Nitsch, Neuen ve Perkovic, 2021).

2.2.3. Kronik böbrek yetmezliğinin komplikasyonları

Böbreğin yapı veya işlevinde oluşan bozulma, diğer sistemleri de etkileyerek önemli sağlık problemlerine neden olabilmektedir. Bunlar; kalp hastalığı ve serebral sorunlardır. KBY mortaliteyi de artırır (Centers for Disease Control and Prevention, 2023).

KBY böbrekte hasar oluşturarak, mevcut hastalıklara bağlı böbrek fonksiyonlarını kötüleştirerek, başka hastalıkların ortaya çıkmasına neden olabilir ve durumu olumsuz yönde etkileyebilir. Bunlara ek kardiyovasküler hastalık, anemi, malnütrisyon, enfeksiyon, aşırı sıvı yüklenmesi, dislipidemi, hiperkalemi, sol ventrikül hipertrofisi, asidoz, perikardit ve renal osteodistrofi de ortaya çıkabilir (Hannedouche, Fouque ve Joly, 2018).

2.2.4. Böbrek yetmezliğinin evrelendirilmesi

Böbrek yetmezliğinin evrelendirilmesi KDI-GO (2012) kılavuzunda glomerüler filtrasyon hızına göre 5 evreye ayrılır. Buna albüminüriye göre evreleme de ilave edilmiştir. Bu evrelendirmede G1 ve G2 evresinde özel bir uygulama veya tedavi gerekmez. G3a ve G3b evreleri 1. Basamakta izlenebilir. G4 evresinde hastalar nefroloji servisinde takip edilmelidir. Bu aşama hastaların diyaliz öncesi aşamasıdır. Son evre olan G5 evresi renal replasman gereklidir. Diyaliz veya böbrek transplantasyonu gerektiren aşamadır (Akdemir ve Birol, 2021; Sağlık Bakanlığı, 2018).

2.2.5. Kronik böbrek yetmezliği ve beslenme

KBY hastalarında beslenmenin yetersizliği yaşam kalitesini, kırılabilirliği, enfeksiyonu, morbidite ve mortalite riskini artırır. Beslenmede oluşan yetersizlik akut hastalarda, kritik hastalarda görülen farklı şekilde gelişir. Yetersiz beslenmenin başlangıcı, yetmezliğin ilerlemesini engellemek için uygulanan proteinden kısıtlı beslenmedir. HD hastalarında gelişen malnütrisyon, hastalığa bağlı tat değişiklikleri, iştahsızlık, psikososyal faktörler ve insülin direnci gibi durumlardan kaynaklanabilir. Malnütrisyon HD'ye bağlı enfeksiyon, diyalize bağlı besin kaybı, diyalizin sıklığı, süresi, diyalizörün yeniden kullanımı gibi iyatrojenik sebeplere bağlı da oluşabilmektedir (Sahathevan ve ark., 2020). HD hastalarında malnütrisyon gelişimi hastanede yatış süresini uzatmakta, yatış sıklığı, mortalite ve morbidite artmakta ve tüm bunlara bağlı sağlık bakım harcamalarında artış görülmektedir. Malnütrisyon erken fark edilebilen, tedavisi yapılan ve geri dönüşümü olan bir sağlık sorunudur (Çalapkorur ve İradeli, 2023). Malnütrisyon HD tedavisi alan hastalarda yaşam kalitesinde azalmaya neden olduğu için erken fark edilmesi ve tedavisinin başlanması önemlidir (Visiedo ve ark., 2022).

Hastaların yaşam kalitesini ve mortalitelerini etkileyen değiştirilebilir ve değiştirilemeyen durumlar vardır. Değiştirilebilenler beslenme şekli ve diyaliz öncesi bakımdır. Yaş ve genetik ise değiştirilemeyen etmenlere örnektir (Van der Veen ve ark., 2021). Diyaliz hastalarında kendilerine yemek yapmada yaşadıkları ve yemek satın alımında karşılaşılan ekonomik güçlükler vardır. Ek olarak tat değişiklikleri, yutma ve çiğneme güçlüğü gibi durumlar kişilerin besin ve enerji alımlarını olumsuz etkiler. Böbrek yetmezliği hastalarının diyetinde

sodyum, fosfor ve sıvı kısıtlanması temel yaklaşımdır (Iocca, Bardwell, Schumacher ve Barnes, 2022). HD hastalarında kısıtlanması gereken bir başka elektrolit potasyumdur. Potasyum kısıtlaması hastadan hastaya göre değişir. İdrar çıkışı olan hastaya hafif bir potasyum kısıtlaması uygulanır. Anürik olan hasta için potasyum alımı günlük 2000 mg olmalıdır. Hastada hiperkalemi olmaması için potasyumdan kısıtlı diyet uygulanmalı ve diyetle uyum sağlamayan kişiler içinde hiperpotasemi yaşamları için risk oluşturmaktadır. HD hastalarına günlük çıkardıkları idrar miktarına bakılarak sodyum kısıtlaması yapılmalıdır. Günlük olarak idrar miktarı 1000 cc olan hastalara hafif sodyum kısıtlaması yapılarak günlük 3-4 gram sodyum yeterli olacaktır. Anürik hastalarda ise sodyum miktarı 1-2 grama kadar düşürülmesi gereklidir. Hastanın çıkardığı her bir litre idrar miktarı için 2 gram sodyum alması mümkün olmaktadır. Bu dengenin sağlanması için içerdiği tuz miktarı nedeniyle ev yapımı salça, turşu, konserve ve salamura olan gıdaları diyetlerinde bulundurulmamalıdır (Acar, 2018; Kramer, 2019).

SDBY ve uzun süredir RRT alan hastalar da böbrek işlevini yerine getiremediği için doğal olarak üretilen eritropoetin (EPO) yetersiz olacaktır. Buna bağlı hastalarda anemiye sık rastlanmaktadır. Hastalara verilen EPO ve demir takviyeleri hastalarda bu sorun giderilememekte ve hemoglobin düzeyi normal değerlere ulaşamamaktadır. Bu durum aneminin sadece bu sebeple oluşmadığını göstermekte olup, hemodiyaliz esnasında oluşan kan kaybı, üremi kaynaklı kemik iliğinde kan hücrelerinin yapılamaması, folat ve B12 vitamini eksikliği gibi durumlardan da kaynaklanır. Ayrıca hastalarda görülen yüksek EPO direncinin kötü beslenme ile alakalı olduğu bildirilmiştir. Kronik enfeksiyonu ve beslenme yetersizliği olan hastaların EPO direnci ile karşılaşması daha kolay olmakta bu nedenle diyaliz hastalarında beslenme önemlidir. Kırılganlık ile beslenme yetersizliği arasında da dolaylı bir ilişki vardır (Feret, Safranow, Ciechanowski ve Kwiatkowska, 2022).

2.2.6. Böbrek yetmezliğinde sıvı kısıtlaması

HD tedavisinden istenilen verimi alabilmek için hastaların sıvı kısıtlamasına, diyetlerine ve ilaç tedavilerine uymaları gerekir. Hastaların tedaviye uyumda en fazla sıkıntı yaşadıkları konu sıvı kısıtlamasıdır. Buna uyulmadığı durumda pulmoner ödem, yaşam kalitesinde düşme, dispne, kalp yetmezliği, beslenme bozukluklarını, elektrolit dengesizliklerini, kan basıncında düzensizlikleri, morbidite ve mortalite görülmektedir. Ayrıca diyalizde fazla sıvı çekilmesi durumunda hastalarda kas krampları ve hipotansiyon gelişebilmektedir. Kardiyovasküler sorunlar ve pulmoner ödem iki diyaliz seansı arası geçen sürede hastaların fazla kilo almaları ile alakalı bulunmuştur. HD hastalarında sıvı kontrolü sağlamak için, tuz tüketiminde

sınırlamalar, sıvı kısıtlaması ve HD’de ultrafiltrasyonun uygulanması yapılmalıdır. HD tedavisi alan hastalarda intradiyalitik kilo alımı 1 litre olmalıdır (Güneş ve Özer Güçlüel, 2023; Özkan Kızılcık, Ünver, Çetin ve Ecdar, 2019).

Yaşlı HD hastalarında mevcut hastalığa ek başka kronik hastalık varlığı, çoklu ilaç kullanımı, vasküler sorunlar, malnütrisyon, psikolojik sorunlar gibi etkenler tedavi yönetimini yapamamaya neden olmaktadır. Kırılgnalık, düşme, uyku sorunları, demans gibi yaşlılığa bağlı durumların bir arada olması ile de tedaviye uyum sağlama zorlaşmaktadır (Kapucu, 2019).

Hastalar sıvı kısıtlaması kurallarına uymadığında bacaklarında şişlik, hipertansiyon, dispne, kalp yetmezliği görülür. Bunlara ek hasta fazla sıvı aldığında diyalizde daha fazla sıvı çekileceği için kaslarda kramplar oluşabilir ve diyaliz esnasında veya sonrasında hipotansiyon yaşayabilirler. İki diyaliz işlemi arasında alınan fazla sıvı hastada kalp hastalığı riskini artıran sebepler arasındadır. Yaşanan hipervolemi hastada tansiyon yüksekliği, mortalitede artma, sol ventrikül hipertrofisi ve kalp yetmezliğinde artmaya, hipovolemi ise halsizlik, yorgunluk, kas krampları ve hipotansiyon yaşanmasına neden olur. Hemodiyaliz hastalarında sıvı kısıtlamasına uyum hastaların tansiyonunu düzenleyerek ve sağ kalım oranlarını artırır (Kulaksız ve Arslan, 2018). KBY hastalarında yaşlanma ile su ve tuz dengesi korunamayabileceği için kusma ve diyare ile oluşan sıvı kayıpları nedeniyle hızlı gelişen dehidratasyon olabilir. Hastalar sıvı kısıtlamasına ek hipervolemi ve hipovolemi belirtileri açısından da dikkatle izlenmelidir (Özdemir, 2022).

2.2.7. Kronik böbrek yetmezliğinde konservatif tedavi

Konservatif tedaviye potansiyel bir tedavi seçeneği olarak tanım yapılabilse de net bir tanımlaması yoktur. Konservatif yönetim “hayatı tehdit eden hastalıklarla ilişkili sorunlarla karşı karşıya kalan hasta ve ailelerinin yaşam kalitesini, önleme ve tedavi yoluyla iyileştirebilen” bir yaklaşım olarak açıklanmıştır (Ren ve ark., 2019). KBY tedavisinde evre 5’e kadar olan kısma kadar konservatif tedavi uygulanmaktadır. Konservatif tedavinin düzenlenmesi ile böbreklerin işlev kaybını yavaşlatmak, etkilenen popülasyonun prognozu üzerinde yararlı bir etki ve hasta için uygun olan RRT’ye uyumu kolaylaştırması açısından önemlidir (Ammirati, 2020). Konservatif tedavi seçenekleri, son döneme gidişin yavaşlatılması, diyet tedavisi, sistemik ve intaglomerüler hipertansiyon tedavisi, proteinürinin azaltılması, hiperlipidemi tedavisi, üremik bulguların tedavisi ve hiperfosfateminin tedavisi olarak sıralanabilir (Ege, 2021). Konservatif tedavide hastaların hepatit B aşılması yapılır ayrıca hastalığın istenmeyen etkilerinden anemi, kardiyovasküler sorunlar gibi durumları tedavi etmeyi kapsamaktadır (Ammirati, 2020).

2.2.8. Kronik böbrek yetmezliğinde ilaç tedavisi

SDBY’nde olan kişiler hastalık nedeni ortaya çıkan metabolik bozuklukların düzenlenmesi için ilaç kullanılırlar. SDBY’ne eşlik eden ek hastalıklar da varsa hastalarda polifarmasi de beraberinde görülmektedir (H. Güneş ve Yiğit, 2022). KBY hastasında hastalığa sebep olan sağlık probleminin çözülmesi, protein kaybının azaltılması, kan basıncının normal değerlerinde tutulması, hastalığa uygun beslenme tedavisin sağlanması, hastanın diyetle uyumu, kardiyovasküler riskin azaltılması ve ilaç dozlarının ayarlanması önemli rol oynamaktadır. İlaç tedavisinde nefrotoksik ajanların kullanılmaması, kullanılan ilaçların serum düzeyinin takip edilmesi, hiperfosfatemi, asidoz ve anemi gibi sağlık sorunlarının en kısa vadede giderilmesi tedavinin gerekliliklerindedir (T. K. Chen, Knicely ve Grams, 2019).

Kan basıncı böbrek sonuçları için önemli belirleyicilerdendir. Bu sebeple kan basıncının normal değerlerde olması KBY’de önemlidir. Olması gereken değerler kişinin yaşına göre ve proteinüri durumuna göre değişkendir. Böbrek yetmezliğinde tansiyonun 140/90 mmHg ve üzeri olduğunda antihipertansif ilaç başlanması gerekmektedir. Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri ve anjiyotensin reseptör blokerleri, yüksek tansiyonu kontrol ederler ve bunun yanında böbrek koruyucu etkilerinin olduğu görülmüştür. Bu böbrek koruyucu etkileri proteinüride azalma, serum kreatinin ikiye katlanma hızında düşme ve SDBY gelişmesi riskinde azalma olmasıdır. Bu ilaçların diğer antihipertansifler ile kombine edilip verildiğinde istenmeyen etkilere karşı hastaların yakın takibi yapılmalıdır. Gerekirse kısa süreli veya tamamen ilaç tedavisi durdurulabilir (Kaynar, 2020).

KBY hastalarında diyabetik nefropati gelişimini engellemek veya yavaşlatmak amacıyla diyabet hastalığının iyi yönetimi gerekmektedir. Kan glikozu, kan basıncı, kandaki lipidlerin kontrol edilmesi ve tıbbi beslenme tedavisi özellikli olarak diyet proteinin kontrolü ile diyabetik nefropati hastalarının yaşam kalitesi artmaktadır. KBY hastalarında açlık kan şekerinin 80-130 mg/dL, yemek sonrası kan şekerinin 180’den küçük olması, glikolize hemoglobin düzeyinin %7’nin altında tutulması önemli bir tedavi yaklaşımıdır. Hastaların beslenme ve aktivite durumu ile kan şekerine göre ayarlanan doğru insülin dozu ile proteinüride ve hiperfiltrasyonda azalma görülmektedir (Türker, 2019). Metformin diyabet hastalarınca en çok kullanılan, düşük maliyetli, etkin ve güvenilir bir antidiyabetik ilaçtır. Bilinen ciddi yan etkileri laktik asidoz ve akut böbrek hasarıdır. Fakat istenmeyen etkilerinden dolayı KBY hastalarında kullanımı sınırlandırılmıştır. Bu yan etki sıklıkla hipotansiyon, enfeksiyon ve ciddi kardiyovasküler olaylar neticesinde görülmektedir ama dünyada çoğu kılavuzda da yer aldığı

üzere evre 4 ve 5’de ilk tercih olarak kullanılmamalıdır (Aydar, Tezcan ve Mutluay, 2021; Çiftçioğlu, 2023).

GFR’nin azalması aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir risktir. Evre 3 ve 4 KBY’de aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar nedenli mortalite riski artmıştır. Evre 5’de ise bu risk 10-20 kat artmaktadır. Beslenme durumu, proteinüri, eşlik eden ek hastalıklar, bağışıklık sistemini baskılayan ilaçlar, diyabet ve diyaliz yapılma durumu riskin atmasına neden olan diğer durumlardır. Bu nedenle KBY’de dislipidemi tedavisi çok önemlidir. Hemodiyaliz tedavisi alan ve aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar tanısı olmayan hastalara statin tedavisi önerilmemektedir. Statinler KBY’de rabdomiyoliz görülme durumunu artırabilir. Bu etki GFR’nin düşmesi ile daha belirgin olur. Olması gereken LDL kolesterol değerine ulaşabilecek en düşük statin dozu önerilir. Trigliserid değeri 1000 mg/dL’den büyük ise eGFR sonucuna göre doz ayarı yapılarak fibrat tedavisi uygulanabilir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizması Derneği, 2021).

Antikoagülasyon ilaç kullanımı diyaliz tedavisinin önemli bileşenlerindedir. Diyalizde oluşacak vücut dışı sistemlerde trombozis ve buna bağlı oluşacak diyaliz ihtiyacının yeterince karşılanamaması antikoagülanlar ile önlenir. Standart ve düşük molekül ağırlıklı heparin sıklıkla tercih edilen iki seçenektir. Her iki tedavi seçeneğinin de farklı olumlu ve olumsuz özellikleri vardır (Can ve Bilek, 2020).

HD hastalarında sıklıkla yaşanan yorgunluk durumunu gidermek için kullanılan yöntemler arasında ilaç tedavileri de vardır. Bu ilaç tedavileri sıklıkla EPO, vitamin takviyeleri ve antidepresanları içerir (İlter ve Ovayolu, 2022). KBY’nin ilerlediği evrelerde olan diğer bir sorunda anemidir. Aneminin çeşitli nedenleri olabileceği gibi baskın olan etken EPO eksikliğidir. Böbreğin işlev kaybı nedeniyle oluşan anemide tedaviye rekombinat insan eritropoetininin eklenmesi ile bu konuda ilerleme sağlanmıştır. Tedaviye iyi yanıt alınabilmesi için yetersiz beslenme konusunda dikkatli olunmalıdır (González-Ortiz, Correa-Rotter, Vázquez-Rangel, Vega-Vega ve Espinosa-Cuevas, 2019). EPO tedavisi verilirken hastanın demir düzeylerine bakılmalıdır (H. Güneş ve Yiğit, 2022). Hastalarda intradiyalitik hipertansiyonun önlemek için EPO dozu kontrollü kullanılmalıdır (Akbal ve Nural, 2021). Demir takviyeleri, böbrek ilişkili anemiyi tedavi etmek için, EPO tedavisinin güvenliği ve maliyetine ilişkin endişeler sebebiyle gerekli ve önemlidir (K.-H. Lee, Ho ve Tarng, 2021).

2.2.9. Renal replasman tedavisi

KBY' de son aşamaya gelindiğinde hastalara RRT olarak tanımlanan diyaliz veya böbrek transplantasyonunun gereksinimi olur (Bello ve ark., 2019). RRT tedavi yöntemlerinden böbrek transplantasyonu canlı veya kadavra donörden alınan böbreğin uygun alıcıya nakil edilmesidir. Türkiye'de nakillerin büyük çoğunluğunun canlı vericiden olması ülkemizde sayıların düşük kalmasının temelini oluşturmaktadır. 2021 yılı içinde yapılan 3375 böbrek naklinden 289 tanesi kadavradan gerçekleşmiştir. Zaten düşük olan kadavradan nakil oranı daha da düşmüştür. Bu düşüşün sebebi COVID- 19 pandemisinin sağlık sistemi üzerinde olan çoklu etkisi olarak düşünülmüştür. Genel olarak ülkemizde düşük olan kadavradan nakil işleminin başka bir nedeni olarak toplumun dini inanışları ve ritüelleri gösterilebilir (Bıçakcı ve Sezer, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu, 2022).

Diğer bir RRT yöntemlerinden olan periton diyaliz (PD) 2021 yılında 1.269 hastaya ilk uygulanan RRT yöntemi olmuştur. Aynı yıl toplam 473 PD hastası HD'ye geçirilmiştir. Bunun temel nedeni ise PD ilişkili enfeksiyon ve diyaliz yetersizliğidir (T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu, 2022). HD'e oranla PD seçeneği hastalara sunduğu, yüksek yaşam kalitesi, rezidüel böbrek fonksiyonlarını koruması ek olarak ilk iki yıllık erken evrede sağkalım oranlarının daha iyi olması nedeniyle daha avantajlı olarak görülmektedir. Ülkenin sağlık politikası oluşturması amacıyla da SDBY'li hastaların giderek artan sayısı nedeniyle diyaliz tedavisinin maliyeti ve izlemi PD'i daha avantajlı kılar (Bilici ve ark., 2018). Hastaların mortalite ve morbiditenin en aza indirilmesi ve yaşam kalitesinde artış için ülkemizde sağlık bakanlığının Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı kapsamında diyaliz tedavisine yeni başlayan hastaların periton diyalize teşvik edilmesi önerilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2018). SDBY'li hastalar için uygulanacak olan diyaliz yöntemi hastaya göre belirlenmelidir. KBY hastasının tıbbi durum, yerleşim yeri, sosyal çevresi, eğitim düzeyi ve sosyo-kültürel alışkanlıkları ve bunlara ek hastanın doktoru ve hemşiresinin eğilimleri diyaliz seçiminde etkili olan faktörleridir (Bilici ve ark., 2018).

Gelişmekte olan ülkelerde RRT'ne yeterli olmayan ulaşım nedeniyle çok sayıda ölüm meydana gelmektedir. İlerleyen yıllarda SDBY hastalarının sayısında artış olmasıyla gelişmiş ülkelerde dahil olmak üzere RRT'nin ülke ekonomilerine ciddi mali yük oluşturacağı öngörülmektedir (Lv ve Zhang, 2019).

2.2.10. Periton diyaliz tedavisi

Periton zarı karın boşluğu duvarlarını, bağırsak ve diğer iç organları örter. Erişkin bir insanın ortalama peritoneal kan akımı 50-100 ml/dk olup yüzey alanı ise 1-1.3 m² 'dir. PD,

periton zarının katman olarak kullanılıp, kolay uygulanan, ucuz, bireyselleştirilebilen ve basit bir RRT'dir. Periton kapiller duvarı PD işlevini yapan en önemli yapıdır (Hüzmeli, 2021; Sevinç, Ortaboz ve Ünsal, 2019). Steril bir solüsyonun bir katater aracılığıyla periton boşluğuna infüze edilmesine dayanan ve değişim yüzeyi seçeneği olarak periton membranı kullanıp, çözünen maddelerin ve suyun uzaklaşmasını sağlar. Bu yöntemde peritondaki kılcal damarlar ile yakın temas halinde olan bu çözeltiye, ozmotik ajanlar eklenir ve en yaygın olanı glikozdur. Bu yöntem ile plazmaya hiperozmolar olduğundan, difüzyon çözünen maddenin taşınmasına ve ozmotik ultrafiltrasyon su kaybına neden olur (Andreoli ve Totoli, 2020).

PD, HD tedavisine göre daha uygun maliyete sahiptir ve teknik olarak daha kolay uygulanır. Hastalarda hastane enfeksiyonuna maruz kalma durumu azalır ve kırsal bölgelerde de uygulanabilmektedir. HD'ye göre böbrek fonksiyonları daha iyi korunabilmektedir. Hastalar ise daha bağımsız olabildikleri için, diyaliz merkezine gitmek zorunda olmadan diyaliz yapabildikleri ve gece diyalize girebilme imkanları nedeniyle PD'yi tercih etmek isteyebilirler. PD uygulanırken vasküler giriş kullanılmamaktadır, antikoagülasyona gerek yoktur ve bu durum kanama komplikasyonunu engelleyebilir (Sukul ve ark., 2019; Yan, Peng, Lv, Wu ve Chen, 2018). PD'in dezavantajları ise sendrom ve komplikasyon gelişme riski, hasta ve bakım vericide oluşan anksiyete, hasta ve bakım vericilerin eğitilmesine karşın eğitime uygun davranış sergilememe ihtimali, evin tıbbileştirilmesi, uygulamada ve teknik olarak başarısızlık riski, eğitimlerin zaman alıyor olmasıdır. Temiz suyu elde etmede yaşanan sıkıntı, peritonit ve çeşitli enfeksiyon gelişme riski, kilo alma, hastanın izolasyonu ve profesyonel izlemiden faydalanamaması, ölüm ise diğer PD dezavantajlarıdır (Demir ve Yalçın Balçık, 2021; Fabbian ve ark., 2023).

2.3. Hemodiyaliz Tedavisi

HD tedavisi ilk olarak Willem Koff isimli kişi tarafından akut böbrek hastalığını tedavi etmek amacıyla 1946 senesinde kullanılmıştır (Ferhatoğlu, 2022). Willem Koff selülozik membran kullanımı ile bir HD hastasını 12 kez başarılı şekilde tedavi eden ilk kişi olsa da hastalar yetersiz damar erişimi sebebiyle kaybedilmiştir. Uzun süreli hemodiyaliz ilk kez KBY tedavisi için 1960 yılında Belding ve ABD'deki meslektaşları ile Washington Eyaleti'nde şanlı kanüller kullanılarak yapılmıştır. Tedaviden güzel sonuçlar elde edilmiş ama sıklığının az olduğu düşünülerek haftada bir kez uygulanan HD tedavisi haftalık üç kez yapılmaya başlanmıştır (Acar, 2018; Said ve ark., 2021). Günümüzde HD tedavisi uygulama süreci diyalizörün türüne, hastaya, hastanın hastalığının seyrine, hastanın ek hastalık durumuna, böbrek fonksiyonunun durumuna ve kreatin klirensi sonuçlarına göre haftada iki veya üç kez

uygulanır. Seanslar 4 ila 6 saat sürer (Acar, 2018; Akyol, Seçgin ve Tokem, 2022; Bankur ve Ağırbaş, 2023).

HD’de hasta tedaviye uygun olarak yaşam biçimini düzenlemelidir. Sağlığı ile alakalı kayıplarının ve buna bağlı oluşan sonuçların farkında olmalıdır (Raj, Krishna, Pradeep, E. Samjeeva ve Prasobh, 2021). Etkili bir HD tedavisi için arteriyovenöz fistül (AVF), arteriyovenöz greft (AVG), kalıcı ve geçici yerleştirilen santral HD kateterleri ile yapılacak vasküler uygulama yolu gerekir. Hastalar için en ideal erişim yolu AVF’dir. AVF’nin komplikasyonu azdır ve işlem esnasında gerekli kan akımını sağlar. AVF’de yüzeysel ven artere ağızlaştırılır ve erişimi kolay olan damarsal bir yapı oluşturulur (Şendir ve Özdemir, 2020).

2.3.1. Hemodiyaliz tedavisinin endikasyonlar

Akut böbrek hasarı (ABH) ve KBY hastalarında çeşitli klinik durumların varlığına HD hayati bir tedavidir. Metabolik asidoz, diüretik tedavisine yanıt alınamayan volüm yüklenmesi, ilaç tedavisinden fayda görülemeyen hiperpotasemi, ensefalopeti, perikardit ve kanama diarezi gibi üremik durumlar HD endikasyonudur (Aktepe ve ark., 2020). İleri evre KBY’si olan hastalarda diyaliz başlama endikasyonu ve ilerlemesi, ABH olan hastalarda olduğu kadar kolay değildir. ABH’de ortaya çıkan üremik durumlar KBY’de olmayabilir. İştahsızlık, kilo kaybı, düşük enerji, malnütrisyon gibi hafif üremi bulguları olsa da belirtiler yavaş yavaş ortaya çıkışı nedeniyle hasta bunları fark edemeyebilir. Güvenli ve kaliteli tedavi kapsamında hastaya özel ve bireyselleştirilmiş diyaliz seçeneğini bulmak ve planlamak 2018 Ocak ayında KDIGO’nun “Diyalizin başlatılması, modalite seçimi, diyaliz erişimi ve diyaliz reçetelenmesi” başlıklı önerilerinde güçlü bir şekilde tavsiye edilmektedir. Hasta merkezli amaçların belirlenmesi ve bunlara ulaşılması, diyaliz bakımının önemli bir unsuru kabul edilmektedir. “Herkes uyan tek çözüm” yönteminden uzaklaşıp daha bireyselleşmiş bir bakım gerekliliktir (Chan ve ark., 2019; Demirtaş ve Ersoy, 2020).

Ülkemizde sürekli HD tedavisi alan hastaların HD tedavisine başlaması, yüksek bir oran ile ilk olarak acil HD tedavisi sonrası başlamaktadır. Hastalar ilk HD deneyimlerini öncesinde herhangi bir eğitim almadan ve acil servis ortamında deneyimlemektedir. Bu durum ölümlerin artmasına neden olmaktadır (Gülle ve ark., 2016). KBY hastalarında HD’ye başlamak için bakılacak olan ilk kriterler hastanın anürik olması ve GFR’nin 15ml/dk/1.73 m²’nin altına düşmesidir. Tedaviye karar vermede laboratuvar sonuçlarının yanında, hastanın klinik durumu da önemli bir etkidir. Hastada pulmoner ödem, üremik tablonun belirtilerinin görülmesi, kontrol edilemeyen tansiyon yüksekliği, akut psikoz ve malnütrisyon HD tedavisine

başlanmasını gerektiren durumlardır (Özdemir, 2022). KBY’de diyalize başlamadan hastaların bakımı ve izlenmesi yaşam kalitesinde iyileşme ve hayatta kalmayı artırmaktadır. Hastaların nefroloji uzmanına sevkinin gecikmesi önemli bir sorundur. Hastaların nefroloji tarafından erken takibe alınmaması acil RRT’ye başlama ihtimalini yükseltir. GFR’nin belirli bir değerde olmasından ziyade genel sağlık durumunda bozulma, hiperkalemi, hiperhidrasyon, kilo kaybı, bilişsel gerileme ve yetersiz beslenme belirtilerinin ortaya çıkması, GFR 15ml/dk/1.73 m² olsa bile hemodiyaliz tedavisine daha erken başlatılması önerilir (Timofte ve ark., 2020).

2.3.2. Hemodiyaliz tedavisinin komplikasyonları

Akut Komplikasyonlar

➤ İntradiyalitik komplikasyon

- Hipotansiyon
- Kramplar
- Bulantı
- Kusma
- Kaşıntı
- Ateş
- Titreme
- Baş, sırt ve göğüs ağrısı
- Sıvı elektrolit bozuklukları
- Konvülsiyon
- Aritmiler
- Diyalizerde kanın pıhtılaşması
- Diyalizerin yırtılması
- Kalp tamponadı
- Kanama
- Hava embolisi
- Hemoliz (Kesik ve Özdemir, 2019; Kuipers ve ark., 2019; Naseri-Salahshour, Sajadi,

Abedi, Fournier ve Saeidi, 2019; Özdemir, 2022).

Kronik komplikasyonlar

➤ Üremiye özel komplikasyonlar

- Kardiyovasküler komplikasyonlar
- Gastrointestinal komplikasyonlar
- Enfeksiyöz komplikasyonlar

- Nörolojik komplikasyonlar
 - Pulmoner komplikasyonlar
 - Dermatolojik komplikasyonlar
 - Kemik bozuklukları
 - Protein malnütrisyonu
 - Kanama diatezi
 - Karbonhidrat ve lipid metabolizmasında bozulma
 - Gonadol disfonksiyon
 - İmmünolojik anormallikler
- Birincil böbrek hastalığı ile alakalı komplikasyonlar
- Rezidüel böbrek fonksiyon yitimi
 - Kemik hastalığı
 - Primer böbrek hastalığına spesifik ek hastalık (Dedeli Çaydam ve Çınar Pakyüz, 2016).

2.3.3. Hemodiyaliz hastaları ve yaşlılık

Yaşlılık, farklı problemlerin ve değişimlerin deneyimlendiği karışık ve çok yönlü olan bir süreçtir (Yılmaz ve Mermutlu, 2023). Giderek yaşlanmakta olan nüfus ile birlikte HD tedavisi alan yaşlı sayısı artış göstermektedir (Çelebi Kendi ve ark., 2020). HD tedavisi alan yaşlı hastalarda böbrek yetmezliğine ek üç veya daha fazla hastalıklar bulunabilmektedir. Bunlar; DM, iskemik kalp hastalıkları, hipertansiyon, periferik arter hastalıkları, beslenme bozuklukları, kanser, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, demans, nöromusküler hastalıklar, kas kitlesinde azalma, immobilite ve mental sorunlardır. Ayrıca renal replasman tedavisi alan yaşlı hastaların, yaşam kalitesi, yaşam beklentileri, etik, sosyal, mali ve yasal sorunlarla alakalı birçok önemli problem ortaya çıkmaktadır (Karadağ ve Durmaz Akyol, 2019). İleri yaşlılık döneminde ek hastalıkların fazla olması nedeniyle nefrologlar diyalize başlama ya da konservatif tedavi uygulama konusunda zorluklarla karşılaşabilir (Leimbach ve ark., 2015). Yaşlılık HD tedavisi için kontrendike değildir ve SDBY tedavisinde uygulanmalıdır (Coric ve ark., 2015). İleri yaş grubunda HD tedavisinde karşılaşılan sorunlar intradiyalitik hipotansiyon ve damar yoluna erişimde yaşanan zorluklardır. Yaşlı kişilerin diyaliz tedavisinde yönetimi, yaşlanmanın daha detaylı ele alınmasını gerektirir. Kırılganlık varlığının fark edilmesi ve değerlendirilmesi, hastalara yaklaşımımızı değiştirmede önemlidir (Basile, Casino ve Aucella, 2019).

2.3.4. Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların psikolojik sorunları

Hemodiyaliz tedavisinde yapılan yeniliklere rağmen böbrek yetmezliği ve tedavisi ile alakalı, hastalar çeşitli problemler yaşamaktadır. Hemodiyaliz tedavisinin faydasına ek tedaviye bağlı komplikasyonlar kişilerde fiziksel, psikolojik, ekonomik ve sosyal çeşitli problemlere neden olur. Kişilerin diyalize alınması için bir diyaliz merkezine gidiyor olması, vücudunda koruması gereken bir katater varlığı, sosyal ve iş yaşamında değişiklikler yaşamak ve birilerine bağımlı olma durumu ruhsal durumlarını olumsuz etkilemektedir (Gökalp ve Arpacı, 2021). Ruhsal sıkıntılar yaşayan hastalardaki sorunları önceden tespit etmek ve soruna yönelik müdahaleleri uygulamak yaşam kalitesinde iyileşmeler sağlar ve buna bağlı sağlık hizmetleri harcamalarında azalma olabilmektedir (Çalışkan, Ata, Dikeç, Dikeç ve Yılmaz, 2022).

HD tedavisinde kronik bir hastalığın varlığı nedeniyle olan psikolojik, sosyal ve tıbbi problemlere ek olarak HD'nin uygulanması ile alakalı kaygı, mutsuzluk, öfke ve korku gibi hoşnutsuzluk veren duygular yaşanmaktadır (Albayrak Okçin ve Usta Yeşilbalkan, 2020). Hastalarda rastlanan en sık ruhsal bozukluklar depresif bozukluklar, organik mental bozukluklar, uyum ve davranış bozukluğu, cinsel işlev bozuklukları ve anksiyetedir (Çalışkan ve ark., 2022; Özsoy ve Kulu, 2020). Düzenli HD tedavisi alan hastalarda yaşam kalitesine etki eden en sık görülen sağlık problemlerinden biri psikolojik sorunlardır. Kişilerin psikolojik problemlerinde iyileşme sağlanması ile yaşam kalitesinde de artma yaşanacağı öngörülebilmektedir (Ma, Wang, Tang, Chen ve Ding, 2021). KBY hastalarına tanı koyma işlemi sonrası psikiyatrik değerlendirme yapılması, riskli görülen kişiler veya grupları konsültasyon lizeyon psikiyatri hemşiresine ve hekimi tarafından değerlendirilmesi önerilir (Gökalp ve Arpacı, 2021).

2.3.5. Hemodiyaliz tedavisi alan hastalara hemşirelik bakımı

HD, böbrek yetmezliği hastalarına uygulanan bir tedavi yöntemi olduğu için HD tedavisi devam ederken bazı sorunlar tedavi ile kontrol altına alınsa bile kişide böbrek yetmezliğinin belirti ve bulguları görülmeye devam etmektedir. Bulantı, kusma, hipotansiyon, yorgunluk gibi hoşnutsuzluk veren semptomlar ile beraber hemodiyaliz odasının sıcaklığı gibi çevresel faktör kaynaklı rahatta bozulma da görülebilir. Kişiler de üremik kaşıntı, purpura, hiperpigmentasyon, kuruluk, üremik frost, solgunluk, deri ülserleri ve ekimoz gibi cilt sorunları görülebilmektedir (Kılıç Akça, 2019; Melo ve ark., 2019). Hemşire hastanın deri ve mukoza bütünlüğünü sağlamak için cildi ödem ve kuruluk yönünden gözlemlemelidir. Ödemi önlemeli, cildi kurutmadan hijyeni sağlamalı ve kuru bölge varsa nemlendirmelidir. Vücut bakımı düzenli sağlanmalı, aldığı-çıkarıldığı sıvı takibi yapılmalıdır. Cilde temas eden çarşaf ve kıyafetler

temiz, kuru, kırıksız ve pamuklu bir kumaştan olmalıdır (Varol ve Sivrikaya Karaca, 2018). HD hastalarında bakımda kalite sağlanması için, sağlık profesyonelleri ve ailenin iş birliği içinde olması gerekir. Hastane bakımında hemşireler, böbrek hastalarına bakım sağlamak için birçok faaliyeti bir araya getirmektedir. Hemşireler yerine koyma tedavisi, bakımın bütünleştirilmesi, organize edilmesi ve hasta ihtiyaçlarının belirlenmesini sağlar. HD'ye giren hastalara uygulanan hemşirelik bakımı hastanenin altyapısı, hasta sayısı, hizmet organizasyonları ve insan kaynakları gibi faktörlerden de etkilenebilmektedir (Ponce ve ark., 2019).

HD hastalarında istenmeyen çoğu semptomun oluşması ile yaşam kalitesinde düşme ve günlük faaliyetlerini yerine getirememeye durumları meydana gelir (Eroğlu ve Gök Metin, 2021). Ağrı HD hastalarında en sık deneyimlenen semptomdur. Hemşireler ve sağlık profesyonelleri ağrıyı sorgulamalı, hastanın ve ailesinin ağrı ile alakalı geri bildirimini almalıdır. Zamanında ve uygun olan tedavinin tercih edilerek planlı müdahalenin yapılmasını sağlamalı ve hastayı bütüncül bakım içerisinde değerlendirilmelidir (Özer ve Ateş, 2020). Nefroloji hemşireliği bakım verme, diyaliz sürecine dair eğitim verme, stres yönetimi, hastayı kendi sağlığına ve diyaliz tedavisi üzerindeki kontrolüne teşvik etme, hastanın kişisel bakımına isteklendirilmesi, destek grubu ağı oluşturma, kaygılarına olumlu bakış açısı geliştirmek için hastayı yönlendirme, diyalizin yönetimi, hastanın gerekli olduğunda başka bölümlere sevki, araştırmacı ve kolaylaştırıcı rollerini içinde barındır (Özel Çakır, 2023). HD hastaları hassas hasta grubudur ve hasta-hemşire ilişkisinde güven oluşturmak önemlidir. HD seanslarında güvenli, sessiz ve konforlu alanların sağlanması önemlidir (Ahmadpour, Ghafourifard ve Ghahramanian, 2020; Melo ve ark., 2019).

Hemşirelik girişimlerinin başarılı olması, hemşirelerin hastaların giderilmeyen ihtiyaçlarını karşılama, en üst seviyede rahatlığı sağlama ve hastayı bu konuda isteklendirme, hastaların holistik ve kapsamlı bakıma ihtiyacının olduğu bilincinde olmalıdır. Hemşirelerin hastanın rahatında bozulmaya neden olan durumları fark etmelidir. Bu nedenleri gidererek hastaların güçlenmesi ve yenilenmesine yardımcı olması gerekir (Özer ve Alkın Demir, 2022).

2.4. Kırılganlık

Kırılganlık engellilik, ek hastalık veya ileri yaşlılık ile aynı anlamı olarak tanımlanabilmektedir. Kırılganlık, “çoklu organ sistemlerinde azalmış fizyolojik rezervden kaynaklanan ve homeostazi sürdürmek için, karşılaşılan akut veya dış stresörlerle başa çıkma yeteneğinde azalma” olarak tanımlanmaktadır. Bu durum kırılganlığı sakat olma durumundan ayırmaktadır. Kırılganlık, yaşlı erişkinlerde daha yüksek hastaneye yatış, depresyon, düşme,

dizabilite ve ölüm oranı dahil olmak üzere çeşitli istenmeyen sağlık sonuçlarıyla ilişkilidir. Kırılğanlığın altında yatan patofizyolojik süreçler açıkça bilinmemektedir (Fried ve ark., 2001; Mutluay ve Altunkalem Seydi, 2021). Güçsüzlük, yorgunluk, bitkinlik, yavaş yürüme gibi belirtilerle kendini gösteren azalmış fiziksel aktivite, metabolik işlevlerde bozulma ve kas kütlesinde azalma kırılğanlığın temel bileşenleri olarak kabul edilmektedir. Kırılğanlığı olan bireyler, düşme, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlanma, bilişsel kapasitede azalma ve mortalite açısından daha yüksek risk altındadırlar (Sarı Kıymaç ve Durna, 2022).

Kırılğanlığın başlamasına neden olabilecek biyomedikal faktörler vardır. Bunlar klinik ve patofizyolojik olmak üzere iki başlık altında ele alınır. Klinik faktörler; zayıflık, istemsiz kilo kaybı, viral enfeksiyonlar, obezite, ek hastalıklar, kognitif bozukluklar, tükenmişlik, anemi ve enflamasyondur. Patofizyolojik faktörler ise insülin direnci, sarkopeni, artan kan pıhtılaşma aktivitesi, azaltılmış maksimum oksijen tüketimi ve düşük testosteron olarak sıralanabilir (Baş, 2022).

2.4.1. Kırılğanlığın risk faktörleri

Kırılğanlık ile ilişkisi olduğu bilinen faktörler; cinsiyeti kadın olan bireyler, siyahi ırk, sigara ve alkol kullanımı, beden kitle indeksi, bası yarası, genel güçsüzlük hali, kilo kaybı, demans, düşme korkusu, kalça kırığı, uzun süre yatak istirahati, eğitim düzeyi, gelir seviyesi, bilişsel durum, deliryum, konfüzyon, polifarmasi, ev dışına az çıkma, depresyon ve yürüme bozukluğu durumlarıdır (Kapucu ve Ünver, 2017). Ayrıca, kırılğanlık ve depresyon, kronik inflamasyon, oksidatif stres, mitokondriyal disfonksiyon, hipotalamik-hipofiz eksenini düzensizliği ve vasküler hastalık gibi çeşitli risk faktörlerini paylaşır. Bununla birlikte, bu risk faktörlerinin KBY hastalarında yaygındır (Sy, McCulloch ve Johansen, 2019). Yaşlı KBY hastalarında, kırılğanlık çok yaygın olup, diyaliz alan hastalarda görülme sıklığı %60'tan fazladır. Diyaliz alan yaşlı KBY hastalarında kırılğanlık, mortalite riskiyle ilişkilidir (López-Montes ve ark., 2020). Yaşlı HD hastalarında kırılğanlığı artıran risk etmenleri ise idrar miktarının az olması, hipoalbuminemi ve kas-el kuvvetinin düşük olmasıdır (Çelebi Kendi ve ark., 2020).

2.4.2. 65 yaş ve üzeri bireylerde kırılğanlık

Kırılğanlık yaşlanmayla artmakta ve toplumlara göre farklılık göstermektedir. 65 yaş ve üzeri kişilerin %4-59'unun kırılğan grupta yer aldığı ifade edilmektedir Sosyal, zihinsel, psikolojik ve fiziksel özellikler kırılğanlık ile ilgilidir. Kişiler kırılğanlık ile birlikte günlük yaşamda bazı zorluklar ile karşılaşır. Bunlar bireylerin, düşme sıklığında artma, özel bakım alma ihtiyaçlarının artması, hastanede kalma sürelerinin artması ve buna bağlı sağlık

giderlerinde artış ve morbiditenin artması gibi durumlardır. Kırılğanlığın yaşlı bireyler ele alındığında sağlık kuruluşlarına gitme oranlarını artırdığı da söylemek mümkündür. Kişiler hastanede kalma oranlarında artmaya bağlı uyku sorunları yaşamaktadır (Aşiret Duru ve Çetinkaya, 2018; Elbi ve Özyurt, 2021; Rivas-Ruiz ve ark., 2019). Türkiye’de 65 yaş ve üzeri 111 bireyle yapılmış olan bir çalışmada, ileri yaş, düşük gelir ve eğitim seviyesi, devamlı ilaç kullanımı ve son 1 yıl içindeki düşme öyküsünün kırılğanlıkla ilişkili olduğu görülmüştür (Düzgün, Üstündağ ve Karadakovan, 2021). Çin’de yapılan bir çalışmaya göre, kırılğanlık risk faktörleri, ileri yaş, kadın cinsiyet, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık ve 3 ve üzeri sayıda kronik hastalıktır (He ve ark., 2019). KBY olan hastalarda hastalık kaynaklı ve diyaliz tedavisinden ayrı olarak bakıldığında, 65 yaş üzeri hasta popülasyonunda yaşlanmayla beraber gelen kırılğanlık oranı yüksektir. Diyaliz tedavisi alan hastalarda zihinsel fonksiyonlarda bozulmanın fazla olması, asidoz, fiziksel immobilité ve anemiye bağlı kırılğanlık görülmektedir (Bilgiç, 2022). Yaşlı HD hastalarında kırılğanlık prevalansı %73 gibi yüksek oranlara ulaşabilir ve tek başına güçlü bir mortalite göstergesidir. Huzurevi sakinleri arasında diyaliz sürecinin günlük aktivitelerde bağımlılık kaybını arttırdığı gösterilmiştir (Çapar ve Çapar, 2018; Kurella Tamura ve ark., 2009).

Beklenen bir şekilde HD’ye giren yaşlı hastalarda dizabilite prevalansı da yüksektir ve hastane yatışları ile daha da şiddetlenir. 65 yaş üstü 162 HD hastası arasında yapılan Kanada merkezli bir çalışmada, hastaların yarısından fazlasının günlük aktiviteler de dahil bütün aktivitelerde bağımlı olduğu bildirilmiştir. Bu hastalar alışveriş, ev işi, banyo ve hareket gibi günlük yaşam aktivitelerinde yetersiz kalmışlar ve yardıma ihtiyaç duymuşlardır. Günlük yaşamda bağımlılık, polifarmasi ve düşük mobilite performansı ile ilişkili olarak bulunmuştur (Cook ve Jassal, 2008). Bir hipotez, yaşlı diyaliz popülasyonunda artan kırılğanlık, dizabilite ve düşmeyi son dönem böbrek hastalarındaki malnütrisyon ve enflamasyona bağlamaktadır. Ayrıca büyüme hormonu, testosteron ve D vitamini gibi hormonların son dönem böbrek hastalarındaki yetersizliğinin kırılğanlığa bağlı bulunabileceği bildirilmiştir (Çapar ve Çapar, 2018; Johansen, Chertow, Jin ve Kutner, 2007).

Kırılğan yaşlılarda ilaç reçete etmek kolay ve güvenilir olmayan bir faaliyettir. Bu nedenle yaşlılarda ilaç kullanımı iyi sorgulanmalı ve ilaç reçete ederken kırılğanlık da dahil olmak üzere bütün koşullar göz önünde bulundurulmalıdır. Yaşlanma ile ortaya çıkan farmakokinetik ve farmakodinamik değişiklikler dışında kırılğan hasta grubunda sık rastlanılan sorunların başında polifarmasi, yetersiz tedavi, aşırı tedavi, ilaç-ilaç etkileşimleri ve tedaviye uyum güçlüğü gelmektedir (Arslan ve ark., 2020). Kırılğan kişilerde polifarmasi daha sık

görülebilmekte ve öncesinde kırılabilirliği olmayan ama çoklu ilaç kullanımını olan kişilerin 2 yıl içerisinde %6,2'sinin kırılabilir olduğu görülmüştür. Çoklu ilaç kullanımının en aza indirilmesi, kırılabilirlik önleme ve yönetiminde önemli bir noktadır (Çavuşoğlu, 2022; Gnjidic ve ark., 2012).

2.4.3. HD hastalarında kırılabilirlik

Kırılabilirlik prevalansı HD hastalarında %30-80 arasında değişim göstermektedir. Bu oran KBY hastalarının erken evreleri ile kıyaslandığında oldukça yüksektir (Chun-Kau Chan ve ark., 2024). Kırılabilirlik için tanım yapılırken istenmeden verilen kilo ya da sarkopeni (Nagaraju, Shenoy ve Gupta, 2022), yorgunluk ya da dayanıklılıkta azalma, yavaş yürüme, fiziksel inaktivite ve fiziksel olarak güçsüzlük olarak bu beş kriter kullanılır, kişi bunlardan üç veya daha fazlasına sahipse kırılabilir tanısı konur (Seliger, 2015). Bu temel özellikler SDBY olan hastalarda görülen, diyalize başlamadan önce nefroloji uzmanları için kriter olan üremenin semptomlarına benzemektedir. SDBY'deki kırılabilirlik, yükselmiş GFR ile alakalı bulunmuştur, nedenleri ise sarkopeni de artan serum kreatinin düzeyinin yüksek GFR ile sonuçlanması olarak gösterilmektedir. Kişilerde oluşan beslenme bozukluğu HD hastalarında yüksek kırılabilirlik ile ilişkili olup, hastaların diyaliz tedavisi görmelerinden kaynaklı mobilizasyonda bozulma ve yaşam kalitelerinde azalma olması bu oranı artırmaktadır (Musso, Jauregui ve Macías Núñez, 2015). HD tedavisi alan SDBY hastalarında kırılabilirlik riskini artıran faktörler ileri yaş, DM varlığı ve kadın cinsiyettir (H.-J. Lee ve Son, 2021).

2.4.4. Kırılabilirlik ve hemşirelik bakımı

Kırılabilirlik erken evrede saptandığında geri döndürülebilir bir durumdur. Hemşireler ve diğer sağlık çalışanlarının kırılabilirlik öncesi yaşlıyı ve kırılabilirliği saptayarak bu konu ile alakalı tedbirleri almaları önem arz eder (Özşaker, 2023). Yaşlı bireylerin kırılabilirlik ile başa çıkabilmeleri için hemşireliğin gerektirdiği bakımın içeriği şunları bireylere sağlamalıdır; ev ve çevre düzenlemeleri, ağız bakımı, kişisel hijyen, kilo kontrolü ve beslenme düzeni, fiziksel direnci ve gücü artıran egzersizler, inkontinans (Uchmanowicz, Jankowska-Polańska, Wlekkik, Lisiak ve Gobbens, 2018). Bu sözü geçen bakımlar, hemşire tarafından kırılabilir bireye sağlanacağı için ekiple paylaşılarak gerçekleştirilmelidir. Yaşlı kırılabilir bireyin bakımından sorumlu olan ekip içerisinde geriatri uzmanı, geriatri hemşiresi, fizik tedavi uzmanı, diyetisyen, psikolog ve sosyal hizmet uzmanı olması bakımın kalitesini olumlu yönde etkileyecektir (Sarı Kıymaç ve Durna, 2022).

Hemşire kırılabilir hastalara ilaç dışı tedavi yöntemleri, ilaç kullanımı ve yan etkileri ile alakalı eğitim vermelidir. Düşme riski olan yaşlıları değerlendirerek, risk etmenlerini belirleyip,

iyileştirmeye yönelik bakım planı yapmalıdır. Hasta ve ailelerine destekleyici bir bakım ortamı oluşturmaktadır. Hasta ve yakınlarının eğitimi, kırılğan yaşlıların girişimlerin etkinliği ve tedaviye uyum konusunda olumlu sonuçlar oluşturur (Uchmanowicz ve ark., 2018). Yaşlıların detaylı olarak geriatrik değerlendirilmesinin yapılması, D vitamini takviyesi önerilmesi, kas gücünü artıran egzersizlerin planlanması ve beslenme desteğinin sağlanması önemlidir. Sosyal durum değerlendirilip, tanı konmamış veya stabil olmayan problemler tanımlanıp erken değerlendirmeye alınmalıdır ve ihtiyaçlara göre çok yönlü bir yaklaşım geliştirilmelidir (Kalyoncuo, 2023)

Hemşire ekip üyeleri ile uyum içerisinde çalışır ve hastanın problemlerine uygun hemşirelik tanısı koyar. Kırılğanlık sadece kırılğan yaşlı için değil, bireyin ailesi içinde ekonomik, sosyal ve psikolojik açıdan güçlükler oluşturmaktadır. Bu sebeple tedavi ve bakım sürecine aileyi de dahil etmek gerekir. Sürece kişinin ailesi dahil etmek bakımın ve tedavinin sürekliliğini sağlama noktasında önemlidir. Hemşire kişinin hastaneden ayrılma zamanı geldiğinde birey ve aileye uygun taburculuk eğitimi planlamalıdır (Kapucu ve Ünver, 2017).

2.5. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi kavramı farklı alanlar tarafından ele alınmış, bu nedenle farklı yönleri öne çıkarılıp çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Bu farklı tanımlamalara karşın hepsinin ortak noktası kişinin öznel değişkenleri ile yaşamındaki nesnel değişkenlere bağlı olarak yaşam kalitesi kavramının gelişmesidir (Uysal Şahin, 2020). Yaşam kalitesi; Dünya Sağlık Örgütü'ne göre "Kişinin yaşadığı kültür ve değer sistemleri çerçevesinde amaçları, standartları ve ilgileri ile ilişkili olarak yaşamdaki pozisyonunu algılaması" şeklinde tanımlanmıştır (Akyol Güner, Erdoğan, Özdemir, Çoban ve Aksu, 2018). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ise çok boyutlu olup sağlığın, fiziksel, psikolojik ve sosyal yönlerini barındırır (C. Soylu ve Kutuk, 2021). Fiziksel yönü; beslenmeyi, uykuyu, fiziksel sağlığı, yorgunluğu, fiziksel yıpranmayı ve günlük yaşam aktivitelerine etkide bulunan faktörleri barındırır. Psikolojik yönü depresyon, anksiyete, tükenmişlik, üzüntü, umutsuzluk, stres, çaresizlik ve iyilik halini içerir. Sosyal yönü sosyal aktiviteleri, aile ilişkileri ve yaşam tarzını ilgilendirir (Akyol Güner ve ark., 2018). Yaşam kalitesi sağlık hizmetlerinin önemli bir sonuç ölçüsü olarak kabul edilir (C. Soylu ve Kutuk, 2021).

Yaşam kalitesi kişiye özgü bir algılamadır ama ekonomik durum, duygusal faktörler, kişinin kendine saygısı, eski deneyimleri, çalışabilme-aktif olabilme yeteneği ve kendini başkalarıyla kıyaslama gibi faktörler olmak üzere çeşitli durumlardan etkilenir. Sağlık alanında yaşam kalitesi ise kişinin hastalığı ve hastalık için uygulanan tedaviyi bedensel ruhsal ve sosyal

olarak nasıl algıladığıdır. Hemşirelik rolleri gereği, kişinin ruhsal fiziksel ve sosyal iyilik halini korumak ve yükseltmek için çalışır, bu durum neticesinde hastaların yaşam kalitesini değerlendirmede önemlidirler. Hastaları 24 saat izleme ve takip etmeleri yaşam kalitesinde oluşan değişimleri gözlemleme, değerlendirebilme ve yaptıkları bakım ve uygulamalar ile kişinin yaşam kalitesinde olumlu değişimler yapabilirler. Bu değerlendirme ve gözlemdeki amaç, birbirine benzeyen tedaviler arasında kişinin yaşam kalitesine en az olumsuz etkiyi yapacak bakım ve tedaviyi ekip çalışması içinde yönlendirmektir (Canbolat Seyman ve Şenol Çelik, 2019). Ayrıca hastalara hekimlerden ve hemşirelerden gelen özerklik desteği, temel gereksinimlerin karşılanması aracılığı ile HD hastalarının sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin iyileştirilmesini sağlayacaktır (M.-F. Chen, Chang, Tsai ve Hou, 2018).

2.5.1. Yaşlılarda yaşam kalitesi

Yaşlı nüfusun ve yaşam süresinin artmasına bağlı, ileri yaşlarda bireylerde çoğu sağlık problemi beraber görülmektedir. Bu durumun neticesinde dizabilite ve kısıtlı olma durumu artmaktadır. Yaşlılık ile görülen kronik rahatsızlıklar nedeniyle bireylerde toplum içinde yeterli aktif olamama ve yaşam kalitesi düşme olur (Altay, Çavuşoğlu ve Çal, 2016). Kadın cinsiyet, eğitim seviyesinin düşük olması yaşlılığın ileri evresi, geçmişe dair pişmanlık yaşama, geleceğe karşı umutsuzluk, kronik hastalık varlığı, sosyoekonomik durumunun kötü olması, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı olma ve tek yaşama yaşam kalitesini düşürecek risk faktörleridir (Cheraghi, Eskandari, Bozorgmehr, Zanjari ve Cheraghi, 2019; Özerdoğan, Yüksel, Çelik, Oymak ve Bakar, 2018). Ayrıca emekli olma durumu, toplumda statünün değişmesi ve gelirin düşmesi de yaşam kalitesinde azalmaya neden olan faktörlerdendir. Yaşlılara yaşam boyu eğitim çerçevesinde kurs veya etkinlik programları düzenlenebilir. Ekonomiye katkı sağlayacak şekilde yaşlıların ilgi ve becerilerine yönelik üretim yapabilecekleri proje ve hizmetler uygulanabilir (Değer ve Ordu, 2022).

Yaşlılarda yaşam kalitesini etkileyen sorunlar, yalnızlık, depresyon ve sosyal çevreden kopmadır. Bu sorunlar çözüldüğünde yaşam kalitesinde artış görülür. Bu durum neticesinde ise erken ölüm, intihar riski, sağlık durumunda bozulma ve işlevin azalması gibi istenmeyen olaylar engellenir (Tooper ve Özpolat, 2023).

2.5.2. KBY, HD ve yaşam kalitesi

Kronik hastalıklar; öfke, çaresizlik, ümitsizlik, endişe, içe kapanma, aile içi ve çalışma yaşantısında rol kaybı, ölüm korkusu, üzüntü, bakım konusunda bağımlı olma korkusu, öz güven kaybı, yaşam şeklinde değişimler, sosyal hayattan çekilme gibi psikososyal sorunlara ve yaşam kalitesinde bozulmaya neden olabilmektedir. KBY hastalarında buna benzer sorunlar olabilmekte ve özellikle hastalığın son dönemlerinde belirtilerin fazla olması yaşam kalitesinde

olumsuz etkiler oluşturmaktadır (Varol ve Sivrikaya Karaca, 2018). KBY hastalarının kendi yaşam kaliteleri yanında bakım vericilerinin de uzun süreli bakım verme durumu neticesinde yaşam kalitesi olumsuz etkilenmektedir (Akyol Güner ve ark., 2018).

HD tedavisi ölüm oranı ve hastalık oluşumunu azaltma gibi amaçlarına ek olarak kişilerin hastalığa bağlı olan sorunları azaltarak hastaların yaşam kalitesini artırmayı hedeflemektedir. Böbreklerin görevini yerine getirmede HD tedavisi sık kullanılan ve elektif bir tedavi olmasına karşı hastaların böbrek yetmezliği ve HD tedavisinin getirdiği bazı istenmeyen etkiler nedeni ile yaşam kalitesinde azalmada yaşayabilirler (Sertdemir ve Özen Tok, 2022). Ayrıca HD hastalarının yaşam kalitesini etkileyen etmenler HD tedavisinin süresi, hemoglobin düzeyi, böbrek yetmezliği dışında var olan hastalıklar ve üremi belirtilerinin şiddeti olarak sıralanabilir. Üremiye bağlı oluşan kaşıntının yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkisi olduğu bilinmektedir (Küçükünal, Altunay, Salman ve Atış, 2016).

Hemodiyaliz böbrek yetmezliği hastalığında en sık kullanılan tedavi yöntemlerindedir. İnvaziv bir işlem olup tedavi edici değildir. Hastayı ve bakım vericileri, sosyal psikolojik, fiziksel ve mali açıdan zor olabilmektedir. Bu durumlarla birlikte hastanın sağlıkla ilgili yaşam kalitesini etkiler (Higueta-Gutiérrez, Velasco-Castaño ve Jiménez Quiceno, 2019). Diyaliz tedavisi hastaların yaşam sürelerini uzatmanın yanında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini korumayı da amaçlamalıdır. HD ve PD gibi böbrek yetmezliği tedavileri, hastaların semptomlarında kısmen iyileştirmeler yapabildiği gibi yaşam şekillerinde değişimlere sebep olabilmektedir. Bu değişimlerin olumlu ve olumsuz etkileri olabilmektedir (Sermenli Aydın, 2018).

Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların çoğu önemli düzeyde yorgunluk yaşamaktadır. Bu yorgunluğun fiziksel aynı zamanda zihinsel yönleri vardır (Giannaki ve ark., 2017). Kişilerin yorgunluk nedeni ile başkalarına bağlı kalma durumu artacak, fiziksel yeterlilik azalacak ve yaşam kalitesinde düşme yaşanmaktadır (İlter ve Ovayolu, 2022). Bu hasta grubunda anksiyete ve depresyon ilk sıralarda olmak üzere çeşitli ruhsal sorunlar da görülmektedir. Sürekli hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda bağımlı olma durumu (cihaza, sağlık çalışanına vs.), uzun süreli tedavi ve tedavinin kesin olmaması, sürekli diyet uygulama durumu ve diyet uymada yaşanan zorluklar, tedavinin günlük yaşamlarında sınırlılığa neden olması gibi etmenler hastada anksiyete gelişmesine neden olur (Bülbül ve Demiroğlu, 2021; Kavala ve Tokathoğlu, 2023). Anksiyete ve depresyon tedavisinin hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda yaşam kalitesini ve fiziksel aktiviteyi iyileştireceği düşünülmektedir (Li ve ark., 2016). Yapılan bir çalışmada HD

hastalarının yaşam kalitesinin yaş, KBY'ye ek mevcut hastalık durumu, atlanan ara öğün, bel kalça oranı ve egzersiz yapma durumu ile alakalı olduğu tespit edilmiştir (Kaner, Ayer ve Şahin Kaya, 2023).

Hemodiyaliz hastaları diyaliz öncesi hastalara kıyasla önemli ölçüde yüksek tedavi yükü ile karşılaşmaktadır (Al-mansouri ve ark., 2021). Tedavi yükü hastaların sağlıklarını sürdürmek için yapmaları gereken işi ve bu iş yükünün yaşamlarındaki etkisini ifade eder (El-Turk ve ark., 2021). Hastaların tedavi yükü arttıkça sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinde azalma yaşanmaktadır. Bu sebeple KBY hastalarında tedavi yükünü artıran faktörler göz önünde bulundurulmalıdır ve tedaviye bağlı yük dikkatle ele alınmalıdır (Al-mansouri ve ark., 2021). Kronik hastalığı olan bireylerin yaşam kalitesindeki olumsuzlukları gidermek kronik hastalık yönetiminin ve sağlık hizmetlerinin temel amaçlarındandır. Yaşam kalitesi kavramı kronik hastalıkların yönetiminde mühim bir sağlık sonucu verisidir. Bu sebeple yaşam kalitesi ölçülmesi ve yaşam kalitesini etkileyen parametrelerin belirlenmesi önemlidir (Bayın Donar, 2019).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Özellikleri

Araştırma Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Diyaliz Ünitesinde ve Konya ilinde bulunan 2 özel diyaliz merkezinde yürütülmüştür. Meram Tıp Fakültesi Hastanesinin toplam yatak sayısı 1350'dir. Diyaliz ünitesindeki toplam cihaz sayısı 26'dır. Yoğun bakımlarda da toplam 10 diyaliz cihazı bulunup diyaliz ünitesi yatak başı olarak da HD yapmaktadır. Diyaliz ünitesinde toplam 26 hemşire vardır. Gündüzcü, nöbetçi ve icapçı olarak çalışmaktadırlar. Klinikteki hemşire sayısı diyaliz ünitesinin yoğunluğuna göre değişim göstermektedir. Kanla bulaşan hastalığı olan (HBV, HCV, HIV) hastalar farklı odalarda diyalize alınmaktadır. Konya ilinde bulunan 2 adet özel diyaliz merkezinin toplam cihaz sayısı 98'dir. Özel klinik merkezlerinin yatak sayısına göre hemşire sayısı da farklılık göstermektedir. Hastalar haftada 2, 3 veya 4 gün 2-4 saat tedaviye devam etmektedir. Her iki diyaliz merkezinde pazar günleri hemodiyaliz gerçekleştirilmemektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Evren: Çalışma grubu; Meram Tıp Fakültesi Hastanesi ve Konya ilinde bulunan 2 özel diyaliz merkezinde düzenli hemodiyaliz tedavisi gören 65 yaş üzeri 250 hastadır.

Örneklem: Çalışmada iki ölçek kullanılacaktır. Bu nedenle her iki ölçek için ayrı ayrı örnek hacmi hesaplanmış, aşağıda açıklanmıştır:

Phuong Que Tran ve ark. (2022) çalışmalarında regresyon analizinde hemodiyaliz ve periton diyalizi hastalarında "yaş" değişkeninin hastaların yaşam kalitelerini etkilediği sonucunu elde etmiştir. Söz konusu çalışmada dağılımlar normaldir ve etki büyüklüğü verilmemiştir (Tran, Nguyen, Nguyen ve Bui, 2022). Bu nedenle hesaplamada teorik etki büyüklüğü 0.15 kabul edilmiştir. Çalışmamızda bağımsız değişken sayısı 20'dir. Bu değerlerle Free Statistics Calculators paket programı aracılığı ile örnek hacmi hesaplanmıştır (Soper, 2023). Bu hesaplamaya göre örnek hacminin; 0.85 güç, 0.15 etki büyüklüğü ile en az 171 kişi olması gerektiği belirlenmiştir.

Isabela Thaís Machado de Jesus ve ark. (2018) çalışmalarında yaşlılarda kırılabilirlik ile yaşam kalitesinin fiziksel etki alanı arasında korelasyon olduğu açıklanmıştır ($r: -0.392$) (I. T. M. de Jesus ve ark., 2018). Bu değer baz alınarak Sample Size Calculators paket programı aracılığı ile örnek hacmi hesaplanmıştır. Bu hesaplamaya göre tip II hata oranı %15 kabul

edilmiştir. Örnek hacminin en az 55 olması gerektiği belirlenmiştir (Total sample size = $N = [(Z\alpha + Z\beta)/C]^2 + 3 = 55$) (Hulley, Browner, Grady, Newman ve Cummings, 2013).

Daha büyük olan örnek hacmi kabul edilerek araştırmanın; 0.85 güç, 0.15 etki büyüklüğü ile en az 171 kişi ile tamamlanması planlanmıştır. Araştırmanın örnekleminde kırılabilirlik ölçeği puanına göre yapılan güç analizi sonucu kullanıldığı için bu çalışmada aynı ölçek puanından elde edilen sonuca göre post hoc güç hesaplanmış, güç sonucu 0,95 elde edilmiştir.

3.4. Araştırmaya Katılımcıların Dahil Edileme Kriterleri

- Hastanın bilişsel sorununun olmaması
- 65 yaş üzeri olması
- Düzenli hemodiyaliz tedavisi alması

3.5. Araştırmada Katılımcıları Dışlama Kriterleri

- İletişim sorunu yaşanması
- Terminal dönemde olması

3.6. Veri Toplama Araçları ve/veya Teknikleri

Araştırmanın verileri toplanırken, Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu, Edmonton Kırılabilirlik Ölçeği ve EQ-5D-5L Yaşam Kalitesi Anketi kullanılmıştır.

3.6.1. Tanımlayıcı özellikler formu

Hastanın sosyo-demografik özellikleri ile alakalı 10 soru ve hemodiyaliz ve böbrek yetmezliği ile ilişkili 10 soru olmak üzere toplam 20 adet sorudan oluşmaktadır. Sorular literatüre dayalı olarak oluşturulmuştur (Bilgiç, 2022; Çelebi Kendi ve ark., 2020; Erken ve ark., 2019; Kızılcık, 2009) (EK 2).

3.6.2. Edmonton kırılabilirlik ölçeği

Rolfson ve arkadaşları (2006) tarafından Kanada'nın Alberta Üniversitesi'nde yaşlılarda kırılabilirliği değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (Düzgün ve ark., 2021; Rolfson, Majumdar, Tsuyuki, Tahir ve Rockwood, 2006). Ölçeğin içerik geçerliliği Geriatrician's Clinical Impression of Frailty isimli kırılabilirlik ölçeği ile yapılmış ve yüksek korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir ($r:0,64 < 0,0001$). Edmonton kırılabilirlik ölçeği'nin Türkiye'deki geçerlik-güvenirlik araştırması 2013 yılında Aygör ve Fadiloğlu tarafından gerçekleştirilmiştir (Eskiizmirli Aygör, Fadiloğlu, Şenuzun Aykar ve Akçiçek, 2013). Genel sağlık durumu, sosyal destek, bilişsel durum, ilaç kullanımı, beslenme, ruh hali, kontinans, fonksiyonel performans ve fonksiyonel bağımsızlık olmak üzere 9 alt boyut altında 11 sorudan oluşmaktadır. Her soru için 0, 1 ve 2 puan olarak üç kademeli bir puanlama yapılır. 0-4 puan=kırılabilir değil, 5-6 puan=

görünürde savunmasız, 7-8 puan=hafif kırılabilirlik, 9-10 puan=orta kırılabilirlik ve 11 ve daha fazla puanlama ise şiddetli kırılabilirlik olarak tanımlanır. Orijinal ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.62 olarak bulunmuştur (Perna ve ark., 2017). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.78 bulunmuştur (EK 3).

3.6.3. EQ-5D-5L yaşam kalitesi anketi

EQ-5D-5L genel yaşam kalitesi ölçeği, Batı Avrupa Yaşam Kalitesi Araştırma Topluluğu olan EuroQol grubu tarafından 1987 yılında geliştirilmiş olup, iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm o günkü sağlık profilinin; hareket, öz-bakım, olağan aktiviteler, ağrı / rahatsızlık ve endişe / depresyon olmak üzere beş alt boyutta tanımlanmasını sağlar. Her bir bölümde verilen cevaplar; “problem yok”, “hafif derecede problem var”, “orta derece problem var”, “şiddetli derecede problem var” ve “aşırı derecede problem var” olmak üzere 5 seçeneğlidir.

İkinci bölüm ise görsel analog ölçekten (Visual Analogue Scale- VAS) oluşmaktadır. Bu bölümde bireyler bugünkü sağlık durumları hakkında 0 ile 100 arası değerler vermekte ve bunu bir termometre benzeri ölçek üzerinde işaretlemektedirler. Görsel analog ölçek bölümünden 0-100 arasında değişen yaşam kalitesi puanları elde edilmektedir. Ölçeğin puanı arttıkça sağlık algısı olumlu yönde artmaktadır. Çalışmada, EuroQol grubu tarafından 171 dile çevrilmiş olan ölçeğin Türkçe versiyonu kullanılmıştır. Ölçeğin EuroQol tarafından hesaplanmış Cronbach alfa değeri bulunmamasıyla birlikte uluslararası çalışmalarda bildirilen Cronbach alfa değerinin 0,80 üzerinde olduğu görülmektedir (Reenen ve Janssen 2015). Bu çalışmada anketin Cronbach alfa değeri 0.81 bulunmuştur (EK 4).

3.7. Verilerin Toplanması

Veriler Ağustos 2023- Eylül 2023 tarihlerinde Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesinde ve Konya’da bulunan iki özel diyaliz merkezinde tedavi gören hastalardan yüz yüze toplanmıştır. Diyaliz için gelen hastalara diyaliz esnasında hastaya araştırma açıklanıp yazılı onamı alınmıştır. Ardından veriler toplanmıştır. Veriler araştırmacı tarafından, ortalama 15-20 dakika da toplanmıştır.

3.8. Sınırlılıklar

Hasta grubunun yaşlı olmasından dolayı iletişimde zorlanmalar yaşamamız araştırmanın sınırlılığıdır.

3.9. Araştırma Değişkenleri

➤ Bağımlı değişkenler

- Kırılganlık düzeyi
- Yaşam kalitesi puanı

➤ Bağımsız değişkenler

- **Hastanın tanımlayıcı özellikleri** (yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, mesleği, eğitim durumu, sosyal güvencesi, sosyo-ekonomik durumu, kiminle yaşadığı, sigara/alkol kullanma durumu).
- **Hastalık ve tedavi ile alakalı** (böbrek yetmezliği dışında hastalık varlığı, haftalık diyalize girme sayısı ve süresi, hastalığın başlangıç yaşı, ne kadar süredir diyaliz aldığı, idrar çıkışı, EPO-demir tedavisi alma durumu, diyaliz için kullanılan vasküler giriş yolu, hepatit durumu, transplantasyon öyküsü ve laboratuvar bulguları).

3.10. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde SPSS 19 programı kullanılmıştır. Kişisel bilgi formundaki ölçümlerin frekans ve yüzde alınmıştır. Kişisel bilgi formundaki bilgilerle kırılganlık ölçeğinin normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testi hesaplamaları yapılmıştır. EQ-5D-5L yaşam kalitesi ölçeğinin normal dağılım göstermesi üzerine parametrik testlerden bağımsız t testi ve tek yönlü ANOVA hesaplamaları yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır.

3.11. Araştırmanın Etik Boyutu

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2023/460 karar sayılı (EK 5), Necmettin Erbakan Üniversitesi Başhekimliğinden E-14567952-900-360335 sayılı yazılı izin (EK 6) ve iki özel diyaliz merkezleri yönetiminden yazılı izin (EK 7 ve EK 8) alınmıştır. Hastalardan yazılı onam alınmıştır (EK 1). EKÖ için ölçeğin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliğini yapan çalışma sahibinden (EK 9) ve EQ-5D-5L Yaşam kalitesi anketi için anketi oluşturan gruptan (EK 10) yazılı izin alınmıştır. STROBE kontrol listesi ve Helsinki Deklerasyonuna uygun hareket edilmiştir.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Hastaların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı (n=171).

Sosyo-demografik Özellikler	f	%	
Yaş	66-70	78	45,6
	71-75	47	27,5
	76 ve üstü	46	26,9
Cinsiyet	Erkek	75	43,9
	Kadın	96	56,1
Medeni Durum	Evli	106	62,0
	Bekar	65	38,0
Eğitim Durumu	Okur-Yazar	41	24,0
	İlkokul	9	5,3
	Ortaokul	97	56,7
	Lise	11	6,4
	Üniversite ve üstü	13	7,6
Sosyo-ekonomik Durum	Gelir Giderden Az	40	23,4
	Gelir Gidere Eşit	106	62,0
	Gelir Giderden Fazla	25	14,6
	Yalnız Yaşıyorum	19	11,1
Kiminle Yaşıyor	Eşimle Yaşıyorum	72	42,1
	Eşim ve Çocuklarımla	25	14,6
	Çocuklarımla	53	31,0
	Diğer	2	1,2
Sigara Kullanımı	Kullanıyorum	12	7,0
	Kullanmıyorum	159	93,0
Alkol Kullanımı	Kullanıyorum	0	0
	Kullanmıyorum	171	100,0

Araştırmaya katılan 65 yaş üstü düzenli hemodiyaliz tedavisi gören hastalara ait sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 4.1.'de verilmiştir. Buna göre yaş aralığı 66-70 olan 78 (%45,6), 71-75 olan 47 (%27,5) ve 76 ve üstü olan 46 (%26,9) olduğu belirlenmiştir. Diyaliz hastalarının cinsiyeti erkek olan 75 (%43,9) ve kadın olan 96 (%56,1) olduğu saptanmıştır. Diyaliz hastalarının medeni durumu evli olan 106 kişi (%62,0) ve durumu bekar olan 65 (%38,0) olduğu belirlenmiştir. Diyaliz hastalarının eğitim durumu incelendiğinde okur-yazar olan 41 (%24,0), ilkokul mezunu olan 9 (%5,3), ortaokul mezunu olan 97 (%56,7), lise mezunu olan 11 (%6,4), üniversite ve üstü mezun olan 13 (%7,6) olduğu saptanmıştır. Diyaliz hastalarının sosyo-ekonomik durumu geliri giderinden az olan 40 (%23,4), geliri giderine eşit olan 106 (%62,0) ve geliri giderinden fazla olan 25 (%14,6) olduğu belirlenmiştir. Diyaliz hastalarının kiminle yaşadıkları incelendiğinde yalnız yaşayan 19 (%11,1), eşile yaşayan 72 (%42,1), eş ve çocuklarıyla yaşayan 25 (%14,6), çocuklarıyla yaşayan 53 (31,0) ve diğeri belirten 2 (%1,2) olduğu saptanmıştır. Diyaliz hastalarının sigara kullanma durumları kullananlar 12 (%7,0) ve kullanmayanlar 159 (%93,0) olduğu; alkol kullanma durumları kullananlar 0 (%0,0) ve kullanmayanlar 171 (%100,0) olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.2. Hastaların hemodiyaliz ve böbrek yetmezliğine ilişkin özelliklerinin dağılımı (n=171).

Sağlık Durumlarına İlişkin Özellikler		f	%	
Böbrek Yetmezliği Dışındaki Hastalık Durumu	Hipertansiyon	Var	150	87,7
		Yok	21	12,3
	Diyabet	Var	82	48,0
		Yok	89	52,0
	Kalp Hastalığı	Var	91	53,2
		Yok	80	46,8
	Solunum Sistemi Hastalıkları	Var	34	19,9
		Yok	137	80,1
	Nörolojik Hastalıklar	Var	10	5,8
		Yok	161	94,2
Kanser	Var	7	4,1	
	Yok	164	95,9	
Diğer	Var	11	6,4	
	Yok	160	93,6	
Haftada Diyaliz Alma Sayısı	2 Gün	34	19,9	
	3 Gün	136	79,5	
	4 Gün	1	,6	
Haftada Diyaliz Alma Saati	4 Saat	171	100,0	
Böbrek Yetmezliği Başlama Yaşı	15-25	4	2,3	
	26-35	3	1,8	
	36-45	12	7,0	
	46-55	20	11,7	
	56-65	61	35,7	
	66-75	54	31,6	
	76 ve üstü	17	9,9	
Hemodiyaliz Alma Süresi	1 ay – 5 yıl	95	55,6	
	5 yıl – 10 yıl	36	21,1	
	10 yıl ve üstü	40	23,4	
İdrar Çıkış Durumu	Evet	99	57,9	
	Hayır	72	42,1	
Eritropoetin/Demir Tedavisi Alma	Evet	160	93,6	
	Hayır	11	6,4	
Vasküler Giriş Yolu	AVF	112	65,5	
	Diyaliz Katateri	59	34,5	
Hepatit Durumu	HCV/HBsAg Negatif	169	98,8	
	HBsAg Pozitif	2	1,2	
Transplantasyon Durumu	Transplantasyon Başarısız	2	1,2	
	Transplantasyon Bekliyor	6	3,5	
	Transplantasyon Planlanmıyor	163	95,3	

Araştırmaya katılan 65 yaş üstü düzenli hemodiyaliz tedavisi gören hastalara ilişkin hemodiyaliz ve böbrek yetmezliği özelliklerine göre dağılımı Tablo 4.2.'de verilmiştir. Tablodaki verilere göre böbrek yetmezliği dışındaki hastalık durumu, hipertansiyonu olanlar 150 (% 87,7) ve olmayanların 21 (% 12,3), diyabeti olanların 82 (%48,0) ve olmayanların 89 (%52,0), kalp hastalığı olanların 91 (%53,2) ve olmayanların 80 (% 46,8), solunum sistemi hastalığı olanların 34 (% 19,9) ve olmayanların 137 (% 80,1), nörolojik hastalığı olanların 10 (% 5,8) ve olmayan 161 (% 94,2), kanser olanların 7 (% 4,1) ve olmayanların 164 (% 95,9), diğer rahatsızlığı olanların 11 (% 6,4) ve olmayanların 160 (% 93,6) olduğu belirlenmiştir.

Haftada diyaliz alma sayısı 2 gün olan 34 (%19,9), 3 gün olan 136 (%79,5) ve 4 gün olan 1 (%6) olduğu saptanmıştır. Haftada diyaliz alma saati 4 saat olan 171 (%100,0) kişi olduğu saptanmıştır. Böbrek yetmezliği başlama yaşı 15-25 yaş olan 4 (%2,3), 26-35 yaş olan 3 (%1,8), 36-45 yaş olan 12 (%7,0), 46-55 yaş olan 20 (%11,7), 56-65 yaş olan 61 (%35,7), 66-75 yaş olan 54 (%31,6) ve 76 ve üstü yaş olan 17 (%9,9) kişi olduğu belirlenmiştir. Hemodiyaliz alma süresi 1 ay-5 yıl olan 95 (%55,6), 5-yıl-10 yıl olan 36 (%21,1) ve 10 yıl ve üstü olan 40 (%23,4) olduğu saptanmıştır. İdrar çıkış durumu evet olan 99 (%57,9) ve hayır olan 72 (%42,1) olduğu belirlenmiştir. Eritropoetin/demir tedavisi alanlar 160 (%93,6) ve almayanlar 11 (%6,4) olduğu belirlenmiştir. Vasküler giriş yolu AVF olan 112 (%65,5) ve diyaliz katateri olan 59 (%34,5) olduğu saptanmıştır. Hepatit olma durumu HCV/HBsAg negatif olan 169 (%98,8) ve HBsAg pozitif olan 2 (%1,2) kişi olduğu belirlenmiştir. Transplantasyon durumu başarısız olan 2 (%1,2), bekleyen 6 (%3,5) ve planlanmayan 163 (%95,3) olduğu belirlenmiştir.

4.1. Hastaların Kırılabilirlik Düzeyine İlişkin Analiz Sonuçları

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılabilirlik düzeyine ilişkin analiz sonucunda ortalaması ($X=8,29$) standart sapması ($SS=3,17$) olarak bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre hafif kırılabilir düzeyinde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.3. Hastaların kırılgeanlık düzeyleri ile sosyo-demografik bilgiler arasındaki ilişki

Değişkenler	N	Medyan	Sıra Toplamı	U	p
Cinsiyet					
Erkek	75	62,34	4675,50	1825,5	,00
Kadın	96	104,48	10030,50		
Medeni Durum					
Evli	106	74,45	7892,0	2221,0	,00
Bekar	65	104,83	6814,0		
Yaş Grupları					
				X²	p
65-74 Yaş	78	78,94		3,406	,18
75-84 Yaş	47	95,35			
85 ve üstü	46	88,42			
Eğitim Düzeyleri					
				X²	p
Okuma Yazma Bilmiyor	42	111,33		22,89	,00
Okur-Yazar	9	92,94			
İlkokul Mezunu	97	81,66			
Ortaokul Mezunu	11	45,45			
Lise Mezunu	8	75,00			
Lisans Mezunu	4	43,13			
Anlamli Farklılık				a-c; a-b	
a: Okuma Yazma Bilmiyor; b: Okur-Yazar; c: İlkokul; d: Ortaokul; e: Lise; f: Lisans					
Sosyo-ekonomik Düzeyleri					
Gelir Giderden Az	40	96,60		8,96	,011
Gelir Gidere Denk	106	88,11			
Gelir Giderden Fazla	25	60,08			
Anlamli Farklılık				c-a	
a: Gelir Giderden Az; b: Gelir Gidere Denk; c: Gelir Giderden Fazla					
Kiminle Yaşiyor					
Yalnız Yaşiyor	21	119,19		16,65	,001
Eşyle Yaşiyor	72	72,54			
Eş ve Çocuklarla Yaşiyor	25	79,98			
Akrabalarla Yaşiyor	53	93,97			
Anlamli Farklılık				a-b; a-c	
a: Yalnız Yaşiyor; b: Eşyle Yaşiyor; c: Eş ve Çocuklarla Yaşiyor; d: Akrabalarla Yaşiyor					
Sigara Kullanma Durumu					
				U	p
Kullanan	12	51,63	619,50	541,0	,012
Kullanmayan	159	88,59	14086,5		

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgeanlık düzeyleri ile demografik bilgiler arasındaki ilişkilere ait analiz sonuçları Tablo 4.3.'te verilmiştir. 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgeanlık düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamli farklılık bulunmuştur (U= 1825,5; p< ,05). Analiz sonuçlarına göre kırılgeanlık düzeylerinin erkeklerin medyanı

(M=62,34) ve kadınların medyanı (M=104,48) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören kadın hastaların erkek hastalara göre kırılgnlık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgnlık düzeyleri ile medeni durumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (U= 2221,0; p< ,05). Analiz sonuçlarına göre kırılgnlık düzeylerinin evlilerin medyanı (M=74,45) ve bekarların medyanı (M=104,83) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören medeni durumu bekar olan hastaların evli olan hastalara göre kırılgnlık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgnlık düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (X= 22,89; p< ,05). Analiz sonuçlarına göre kırılgnlık düzeylerinin eğitim durumu “okuma-yazma bilmiyor” olanların medyanı (M=111,33), “okur-yazar” olanların medyanı (M=92,94), “ilkokul mezunu” olanların medyanı (M=81,66), “ortaokul mezunu” olanların medyanı (M=45,45), “lise mezunu” olanların medyanı (M=75,00) ve “lisans mezunu” olanların medyanı (M=43,13) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların eğitim durumları arasında bir farklılık olduğu, “okuma-yazma bilmeyen” hastaların “ilkokul mezunu” ve “ortaokul mezunu” hastalara göre kırılgnlık düzeylerinin yüksek olduğu, diğer eğitim durumları arasında benzerlik olduğunu göstermektedir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgnlık düzeyleri ile sosyo-ekonomik düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (X= 8,96; p< ,05). Analiz sonuçlarına göre kırılgnlık düzeylerinin sosyo-ekonomik durumu geliri giderden az olanların medyanı (M=96,60), geliri giderine denk olanların medyanı (M=88,11) ve geliri giderden fazla olanların medyanı (M=60,08) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların geliri giderinden fazla olanların, geliri giderin az olan ve geliri giderine denk olanlara göre kırılgnlık düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgnlık düzeyleri ile kiminle yaşadıkları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (X= 16,65; p< ,05). Analiz sonuçlarına göre kırılgnlık düzeylerinin kiminle yaşadıklarına göre yalnız yaşayanların medyanı (M=119,19), eşiyile yaşayanların medyanı (M=72,54), eş ve çocuklarıyla yaşayanların medyanı (M=79,98) ve akrabalarıyla yaşayanların medyanı (M=93,97) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yalnız yaşayanların, eşiyile yaşayanlara göre ve yalnız

yaşayanların eşi ve çocuklarıyla yaşayanlara göre kırılgenliklerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgenlik düzeyleri ile sigara kullanım durumu arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (U= 541,0; p< ,05). Analiz sonuçlarına göre kırılgenlik düzeylerinin sigara kullananların medyanı (M=51,63) ve sigara kullanmayanların medyanı (M=88,59) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören sigara kullanmayan hastaların, sigara kullanan hastalara göre kırılgenlik düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.4. Hastaların kırılgenlik düzeyleri ile hemodiyaliz ve böbrek yetmezliğiyle ilişkili bilgilerin arasındaki ilişki

Kronik Hastalık Varlığı	Durum	N	Medyan	Sıra Toplamı	U	p
Hipertansiyon	Var	150	89,36	13404,0	1071,0	,017
	Yok	21	62,00	1302,0		
Diyabet	Var	82	91,79	7527,0	3174,0	,14
	Yok	89	80,66	7179,0		
Kalp Hastalığı	Var	91	97,74	8894,0	2572,0	,001
	Yok	80	72,65	5812,0		
Solunum Sistemleri	Var	34	94,50	3213,0	2006,0	,23
	Yok	136	83,25	11322,0		
Nörolojik	Var	10	106,00	1060,0	595,0	,17
	Yok	160	84,22	13475,0		
Kanser	Var	7	114,00	798,0	371,0	,12
	Yok	163	84,28	13737,0		
Diğer	Var	11	68,05	748,5	682,5	,22
	Yok	159	86,71	13786,5		
Haftada Diyalize Girme						
Haftada 2 Gün		34	71,72	2438,5	1843,5	,059
Haftada 3 Gün		137	89,54	12267,5		
Hastalığın Başlama Yaşı					X	p
15-24 Yaş	4	107,25			3,87	,69
25-34 Yaş	3	114,50				
35-44 Yaş	12	87,67				
45-54 Yaş	20	94,78				
55-64 Yaş	61	78,97				
65-74 Yaş	54	85,38				
75 ve üstü	17	91,38				
Diyaliz Alma Süresi					X	p
1 Ay – 5 Yıl	95	79,01			6,04	,049
5 Yıl – 10 Yıl	36	86,86				
10 Yıl ve üzeri	40	101,83				
Anlamlı Farklılık					c-a	
a:1 Ay-5Yıl; b:5 yıl-10 yıl; c:10 yıl ve üzeri						

Tablo 4.4. Hastaların kırılgnlık düzeyleri ile hemodiyaliz ve böbrek yetmezliğiyle ilişkili bilgilerin arasındaki ilişki (Devamı).

İdrar Çıkış Durumu				U	P
Evet	99	76,68	7591,0	2641,0	,004
Hayır	72	98,82	7115,0		
<hr/>					
Eritropoetin/Demir Tedavisi					
Alıyor	160	88,19	14110,5	529,5	,027
Almıyor	11	54,14	595,5		
<hr/>					
Diyaliz Vasküler Giriş Yolu					
AVF	112	77,11	8636,5	2308,5	,001
Diyaliz katateri	59	102,87	60695		
<hr/>					
Transplantasyon Öyküsü					
Başarısız	4	40,50		2,05	,36
Bekliyor	3	75,17			
Planlanmıyor	12	86,96			

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgnlık düzeyleri ile başka kronik hastalık olma durumları arasındaki ilişkilere ait analiz sonuçları Tablo 4.4.'da verilmiştir. 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgnlık düzeyleri ile başka kronik hastalıklardan hipertansiyonu olanlarla, olmayanlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (U= 1071,0; p< ,05). Analiz sonuçlarına göre kırılgnlık düzeylerinin hipertansiyonu olanların medyanı (M=89,36) ve hipertansiyonu olmayanların medyanı (M=62,00) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören aynı zamanda hipertansiyonu olanların kırılgnlıklarının, hipertansiyonu olmayanlara göre yüksek olduğu belirlenmiştir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgnlık düzeyleri ile başka kronik hastalıklardan kalp hastalığı olanlarla olmayanlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (U= 2572,0; p< ,05). Analiz sonuçlarına göre kırılgnlık düzeylerinin kalp hastalığı olanların medyanı (M=94,74) ve kalp hastalığı olmayanların medyanı (M=72,65) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören aynı zamanda kalp hastalığı olanların kırılgnlıklarının, kalp hastalığı olmayanlara göre yüksek olduğu belirlenmiştir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgnlık düzeyleri ile diyaliz alma süresi arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (X= 6,04; p< ,05). Analiz sonuçlarına göre kırılgnlık düzeylerinin diyaliz alma süresine göre 1 Ay-5 Yıl arasında olanların medyanı (M=79,01), 5 Yıl-10 Yıl arasında olanların medyanı (M=86,86) ve 10 Yıl ve üzeri olanların medyanı (M=101,83) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların 10

Yıl ve üzeri diyaliz alanların, 1 Ay-5 Yıl diyaliz alanlara göre kırılgenlıklarının yüksek olduğu belirlenmiştir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgenlık düzeyleri ile idrar çıkışı arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($U= 2641,0$; $p< ,05$). Analiz sonuçlarına göre kırılgenlık düzeylerinin idrar çıkışı olanların medyanı ($M=76,68$) ve idrar çıkışı olmayanların medyanı ($M=98,82$) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören idrar çıkışı olmayanların, idrar çıkışı olanlara göre kırılgenlık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgenlık düzeyleri ile eritropoetin-demir tedavisi alma durumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($U= 529,5$; $p< ,05$). Analiz sonuçlarına göre kırılgenlık düzeylerinin eritropoetin-demir tedavisi alanların medyanı ($M=88,19$) ve eritropoetin-demir tedavisi almayanların medyanı ($M=54,14$) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören eritropoetin-demir tedavisi alanların, eritropoetin-demir tedavisi almayanlara göre kırılgenlık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılgenlık düzeyleri ile diyaliz vasküler giriş yolu durumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($U= 2308,5$; $p< ,05$). Analiz sonuçlarına göre kırılgenlık düzeylerinin diyaliz vasküler giriş yolu AVF olanların medyanı ($M=77,11$) ve diyaliz vasküler giriş yolu diyaliz katateri olanların medyanı ($M=102,87$) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören diyaliz vasküler giriş yolu diyaliz katateri olanların, diyaliz vasküler giriş yolu AVF olanlara göre kırılgenlık düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.5. Hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile sosyo-demografik bilgileri arasındaki ilişki

Cinsiyet	N	X	SS	t	p
Erkek	75	65,20	25,17	2,35	,02
Kadın	96	56,06	25,14		

Medeni Durum					
Evli	106	60,66	26,85	,38	,70
Bekar	65	59,11	23,25		

Yaş Grupları				F	p
65-74 Yaş	78	58,73	26,26	1,21	,30
75-84 Yaş	47	64,91	23,12		
85 ve üstü	46	57,39	26,32		

Eğitim Düzeyleri				F	p
Okuma Yazma Bilmiyor	42	56,85	23,95	,96	,44
Okur-Yazar	9	64,77	18,52		
İlkokul Mezunu	97	61,06	27,14		
Ortaokul Mezunu	11	64,90	23,23		
Lise Mezunu	8	64,12	26,42		
Lisans Mezunu	4	37,75	2,98		

Sosyo-Ekonomik Düzey					
Gelir Giderden Az	40	57,07	22,06	1,04	,36
Gelir Gidere Denk	106	59,72	26,23		
Gelir Giderden Fazla	25	66,32	27,26		

Kiminle Yaşıyor					
Yalnız Yaşıyor	21	60,66	16,93	,27	,84
Eşyle Yaşıyor	72	61,91	26,02		
Eş ve Çocuklarla Yaşıyor	25	58,64	31,91		
Akrabalarla Yaşıyor	53	58,00	24,67		

Sigara Kullanma Durumu				T	P
Kullanan	12	55,16	19,13	,69	,49
Kullanmayan	159	60,44	25,91		

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi ile sosyo-demografik bilgiler arasındaki ilişkilere ait analiz sonuçları Tablo 4.5.'de verilmiştir. 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($t=2,35$; $p<,05$). Analiz sonuçlarına göre yaşam kalitesi düzeylerinin erkeklerin ortalaması ($X=65,20$) ve kadınların ortalaması ($X=56,06$) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören erkek hastaların kadın hastalara göre yaşam kalitesi düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.6. Hastaların yaşam kalitesi ile hemodiyaliz ve böbrek yetmezliğiyle ilişkili bilgilerin arasındaki ilişki

Kronik Hastalık Varlığı	Durum	N	X	SS	t	p
Hipertansiyon	Var	150	59,75	25,38	,43	,66
	Yok	21	62,33	26,73		
Diyabet	Var	82	61,45	25,49	,69	,49
	Yok	89	58,79	25,56		
Kalp Hastalığı	Var	91	56,26	25,96	2,11	,037
	Yok	80	64,40	24,38		
Solunum Sistemleri	Var	34	57,58	28,12	,69	,48
	Yok	136	60,97	24,73		
Nörolojik	Var	10	54,60	15,40	,73	,47
	Yok	160	60,65	25,88		
Kanser	Var	7	66,28	23,36	,64	,53
	Yok	163	60,03	25,51		
Diğer	Var	11	66,18	24,67	1,13	,072
	Yok	159	59,19	25,27		
Haftada Diyalize Girme						
Haftada 2 Gün		34	67,88	21,47	1,97	,05
Haftada 3 Gün		137	58,34	26,07		
Hastalığın Başlama Yaşı						
15-24 Yaş		4	50,50	24,36	,51	,79
25-34 Yaş		3	42,66	16,19		
35-44 Yaş		12	58,16	32,52		
45-54 Yaş		20	65,80	27,27		
55-64 Yaş		61	59,37	26,11		
65-74 Yaş		54	60,53	23,16		
75 ve üstü		17	61,00	26,21		
Diyaliz Alma Süresi						
1 Ay – 5 Yıl		95	62,04	24,68	1,25	,29
5 Yıl – 10 Yıl		36	61,00	27,62		
10 Yıl ve üzeri		40	54,55	25,23		
İdrar Çıkış Durumu						
Evet		99	65,21	24,04	3,17	,002
Hayır		72	53,00	25,88		
Eritropoetin/Demir Tedavisi Alma						
Evet		160	58,97	25,01	2,16	,032
Hayır		11	76,00	28,22		
Vasküler Giriş Yolu						
AVF		112	61,21	25,86	,81	,42
Port		59	57,89	24,84		
Transplantasyon Öyküsü						
Başarısız		2	91,50	20,50	1,56	,21
Bekliyor		6	61,66	42,77		
Planlanmıyor		163	59,62	24,70		

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi ile hemodiyaliz ve böbrek yetmezliğiyle ilişkili bilgilerin arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 4.6.'de verilmiştir. 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile başka kronik hastalıklardan kalp hastalığı olanlarla olmayanlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($t=2,11$; $p<,05$). Analiz sonuçlarına göre yaşam kalitesi düzeylerinin kalp hastalığı olanların ortalaması ($X=56,26$) ve kalp hastalığı olmayanların ortalaması ($X=64,40$) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören aynı zamanda kalp hastalığı olmayanların yaşam kalitesi, kalp hastalığı olanlara göre yüksek olduğu belirlenmiştir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile haftada diyalize girme durumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($t=1,97$; $p<,05$). Analiz sonuçlarına göre yaşam kalitesi düzeyleri haftada 2 gün diyalize girenlerin ortalaması ($X=67,88$) ve haftada 3 gün diyalize girenlerin ortalaması ($X=58,34$) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre haftada 2 gün diyalize girenlerin, haftada 3 gün diyalize girenlere göre yaşam kalite düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile idrar çıkış durumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($t=3,17$; $p<,05$). Analiz sonuçlarına göre yaşam kalitesi düzeyleri idrar çıkışı olanların ortalaması ($X=65,21$) ve idrar çıkışı olmayanların ortalaması ($X=53,00$) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre idrar çıkışı olan hastaların, idrar çıkışı olmayan hastalara göre yaşam kalite düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir.

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile eritropoetin-demir tedavisi alma arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($t=2,16$; $p<,05$). Analiz sonuçlarına göre yaşam kalitesi düzeyleri eritropoetin-demir tedavisi alanların ortalaması ($X=58,97$) ve eritropoetin-demir tedavisi almayanların ortalaması ($X=76,00$) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre eritropoetin-demir tedavisi almayan hastaların, eritropoetin-demir tedavisi alan hastalara göre yaşam kalite düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.7. Hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile kırılgnlık düzeyleri arasındaki ilişki

	Kırılgnlık Düzeyi	Yaşam Kalitesi Düzeyi
Kırılgnlık Düzeyi	r	1
	p	-,33
	N	,00
Yaşam Kalitesi Düzeyi	r	1
	p	-,33
	N	,00

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile kırılgnlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen analiz sonuçları Tablo 4.7.'te verilmiştir. Tablo 4.7.'te incelendiğinde 65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi düzeyleri ile kırılgnlık düzeyleri arasında negatif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = -,33$; $p < ,05$). Buna göre yaşam kalitesi düzeyi arttıkça kırılgnlık düzeyinin azaldığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2 = ,11$) dikkate alındığında, yaşam kalitesindeki toplam varyansın %11'inin kırılgnlık düzeyinden kaynaklandığı söylenebilir.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada 65 yaş üzeri düzenli HD tedavisi alan hastaların kırılabilirlik düzeyleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonuçlar literatür eşliğinde tartışılmıştır. Bu çalışmada araştırma sorularına yönelik yapılan istatistiksel analizler doğrultusunda elde edilen bulgular iki başlık altında tartışılmıştır.

5.1. Kırılabilirlik ile İlgili Bulgularının Tartışılması

65 yaş üstü diyaliz tedavisi gören hastaların kırılabilirlik düzeyine ilişkin analiz sonucunda ($X=8,29$), ($SS=3,17$) olarak bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre hastaların hafif kırılabilir düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Kadın cinsiyet, bekar olma durumu, okuma yazma bilmeme durumu, gelirin giderden az veya gelirin gidere eşit olması, yalnız yaşama, sigara kullanmama, ek hastalık olarak kalp hastalığı ve hipertansiyon varlığı, 10 yıl veya üstü süredir diyaliz alma durumu, idrar çıkışının olmaması, EPO ve demir replasman tedavisi alıyor olma ve diyaliz için damar erişim seçeneği olarak diyaliz katateri kullanan hastalar daha kırılabilir bulunmuştur.

Kırılabilirliği olumsuz etkileyen faktörlerden birisi kadın cinsiyettir. Literatüre bakıldığında da cinsiyete göre kırılabilirlik düzeyleri farklılık göstermektedir Çelebi ve ark. (2020). Elbi ve Özyurt (2021)'un yaptığı çalışmalarda kadınlar erkeklere göre daha kırılabilir bulunmuştur (Çelebi Kendi ve ark., 2020; Elbi ve Özyurt, 2021). Çalışmamızda da literatürleri destekler nitelikte kadınların, erkeklere göre daha kırılabilir olduğu görülmüştür.

Çalışmamıza göre eş olmayan hastalar evlilere göre daha kırılabilir bulunmuştur. Bu durum ise kırılabilirliğin medeni duruma göre değişebildiğini göstermektedir. Brezilya'da yaşlı bireyler ile yapılan bir çalışmada partnersiz yaşam, kırılabilirlikle ilişkili bulunmuştur (Pegorari ve Tavares, 2014). İtalya'da yapılan başka bir çalışmada ise medeni durumun cinsiyete göre farklı kırılabilirlik sonuçlarını göstermiştir. Evli olmayan erkeklerin evlilere göre kırılabilirlik riski daha yüksek iken, eş olmayan kadınların evli olanlara göre kırılabilir olma riski daha düşük bulunmuştur (Trevisan ve ark., 2016). Elbi ve Özyurt (2021)'in yaptığı çalışmada evli olmama durumu kırılabilirlik riskini artırmaktadır. Çalışmada eş ile birlikte yaşayanların yalnız ve boşanmış olanlara göre kırılabilirlik durumunun daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır. (Elbi ve Özyurt, 2021). Başka bir çalışmada ise kırılabilir bireylerin kırılabilir olmayan bireyler ile kıyaslandığında yalnız yaşadığı görülmüştür (Jürschik ve ark., 2012). Çalışmamıza göre 65 yaş üzeri düzenli HD tedavisi alan hastalarda kırılabilirliği olumsuz etkileyen durumlardan birisi de

bekar olmaktır. Eşi olmayan hastaların kendilerini daha yalnız hissedebileceğinden, evlilere göre daha kırılığandır diyebiliriz.

Çalışmamızda 65 yaş üzeri hastalar ile çalışılmış olup yaş gruplarına göre kırılığlık düzeyi değişmemiştir. Bizim çalışmamızda çıkan sonuçtan farklı olarak yaşlıların kırılığlığını değerlendirmek için yapılan farklı bir çalışmada yaş gruplarına göre 87-95 yaş grubunda olan yaşlıların kırılığlık ölçeği puanları, 65-75 yaş grubundaki kişilere kıyasla anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır (Düzgün, Üstündağ ve Karadakovan, 2021). %65,2'si 80 yaş ve üzeri olan bir çalışma grubunda ise kırılığlığın ileri yaş gruplarında daha yüksek olduğu bulunmuştur (Carneiro ve ark., 2017). 65 yaş üzeri hastalar ile yapılan başka bir çalışmada daha büyük yaş gruplarında kırılığlık prevalansı daha yüksek bulunmuştur (80 yaş üzeri 68,9 olarak bulunmuştur) (Carneiro ve ark., 2016). Bu çalışmada literatürden farklı sonuçlarla karşılaşılmasının sebebi çalışmaya katılan hastaların %73,1'inin 65-75 yaş arası hastalardan oluşması olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda okuma yazma bilmeyen hastaların ilkökul ve ortaokul mezunu hastalara göre kırılığlık düzeyi yüksek çıkmıştır. Çalışmamızda 97 hasta ilkökul mezunu olup, sayı olarak 42 hasta ile onu okur yazar olmayan hastalar takip etmektedir. Literatür incelendiğinde çalışmamızdaki sonuç literatür ile benzer sonuçlar göstermektedir. Brezilya'da yaşlılarla yapılan kırılığlık prevalansı ile alakalı çalışmada daha az okula giden hastaların kırılığlık prevalansı yüksek bulunmuştur (Farias-Antúnez ve Fassa, 2019). 65 yaş ve üzeri hastalar ile yapılan bir başka çalışmada ise kırılığlı bireylerin daha düşük eğitim düzeyine sahip olma eğiliminde olduğu görülmüştür (Moreira ve Lourenço, 2013). Başka bir çalışmada ise 4 yıldan daha az eğitim alma durumu ile kırılığlığın ilişkili olduğu görülmüştür (Carneiro ve ark., 2016). Türkiye'de bir aile sağlığı merkezindeki 65 yaş üzeri kişilerle yapılan bir çalışmada ise okur yazar olmayan hastaların ilkökul, ortaokul ve lise üzeri eğitim alan hastalara göre anlamlı düzeyde daha kırılığlı olduğu saptanmıştır (Birlik ve Balcı, 2022). Kırılığlığın eğitim seviyesi azaldıkça artan bir durum olduğu söylenebilir.

Yaptığımız çalışmada geliri giderinden fazla olan hastaların gelir gidere eşit ve gelir giderden az olan hastalara göre daha düşük kırılığlığa sahip olduğu görülmüştür. Literatüre bakıldığında benzer sonuçlar ile karşılaşılmıştır. Yapılan bir çalışmada düşük sosyo-ekonomik durumdaki kişilerin kırılığlık düzeyi diğer gruplara göre yüksek olduğu görülmüştür (Arabacı ve ark., 2023). Başka bir çalışma kırılığlık düzeyinin düşük ve yüksek gelirli ülkelerde sosyo-ekonomik eğitim boyunca dağılım gösterdiğini ve daha az gelir ve eğitim durumunun kişilerin

kırılgan olma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Harttgen, Kowal, Strulik, Chatterji ve Vollmer, 2013). Başka bir çalışmada kişi başına düşen gelir kırılganlık ile ilişkilendirildi (Gesualdo, Duarte, Zazzetta, Kusumota ve Orlandi, 2020). Bu sonucun gelir düzeyi düşük kişilerin kişisel bakım, beslenme gibi gereksinimlerine yeterince bütçe ayıramamalarından, sağlık hizmetlerine ulaşmada güçlük yaşamalarından kaynaklandığını ve gelir düzeyindeki azlığın hastalarda anksiyete ve gelecek kaygısı oluşturduğunu ve bu durumlarında kırılganlığın risk faktörü olduğu düşünüldüğünde kırılganlığı artırabileceği düşünülmüştür. Çalışma sonucumuzun literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda sigara kullanmayanlar, kullananlara göre daha kırılgandır sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan bir çalışmada hafif sigara içenler (çalışmaya göre 20 yıldan az sürede gün 1 paket veya az içme durumu) orta düzeyde kırılgan bulunmuş, ağır sigara içenler (çalışmaya göre 20 yıldan fazla sürede gün 1 paket içme durumu) daha zayıf gruptaydı ve hiç sigara içmeyenler daha sağlıklı bulunmuştur, çalışma sonucuna göre sigara içme durumu kırılganlık oluşturan bir etken olarak görülmüştür (Hubbard, Searle, Mitnitski ve Rockwood, 2009). 60 yaş ve üzeri, çalışmaya başlangıçta kırılganlık yaşamayan 2.542 kişiye yapılan bir çalışmada, mevcut sigara içen yaşlıların, 4 yıl boyunca sigara içmeyenlere kıyasla kırılganlık yaşama olasılığının %60 daha fazla olduğu bulunmuştur (Kojima, Iliffe, Jivraj, Liljas ve Walters, 2018). Kronik obsrükatif akciğer hastalığı olan yaşlı hastalarla yapılan bir çalışmada sigara kullanımının kırılganlık prevalansında önemli ölçüde artışa sebep olmuştur (Lahousse ve ark., 2016). Literatürde çoğunluk olarak sigara içen hastaların daha kırılgan olduğu ile alakalı çalışmalara daha sık rastlasak da kalp yetmezliği olan yaşlı bireylerin kırılganlığını belirlemek için yapılan bir çalışmada sigara içmeme durumu ile kırılganlık açısından riskli grupta olma arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Yalınkılıç, Kılıçaslan, Uysal, Bilgin ve Enç, 2020). Bu çalışma sonucu ile bizim sonucumuz uyumludur fakat literatürde bu konu hakkında farklı sonuçlar ile karşılaşmıştır.

Çalışmamızda hastaların diyaliz almasının yanında ek hastalık olarak kalp hastalığı ve hipertansiyonu olan hastaların, olmayan hastalara göre daha kırılgan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çelebi ve ark. (2020) yaşlı hemodiyaliz hastaları ile yaptığı bir çalışmada kırılganlık oranının normal popülasyona göre yüksek olduğu ayrıca kalp yetmezliği ve ritim bozukluğu olan hastalarda kırılganlığın daha sık yaşandığı sonucu çıkmıştır (Çelebi Kendi ve ark., 2020). Yalınkılıç ve ark. (2020) yaptığı çalışmada kalp yetmezliği olan yaşlı hastalar orta düzeyde kırılgan bulunmuştur (çalışmada kullanılan kırılganlık ölçeği bizim çalışmamızda kullanılan ölçek ile aynıdır). Kalp yetmezliği tek başına kırılganlık için risk faktörü (Yalınkılıç

ve ark., 2020), iken bizim çalışmamızda hastalar kronik böbrek hastası olup düzenli olarak diyalize girmektedir. Elbi ve ark. (2021) yaptığı çalışmada kronik hastalığı olan yaşlılarda kırılabilirlik %69.5 olarak, kronik hastalığı olmayanlarda %28.6 olarak bulunmuştur (Elbi ve Özyurt, 2021). Yaptığımız çalışma ile aynı sonucun elde edildiği Birlik ve ark. (2022) çalışmasında da hipertansiyonu olan hastaların daha kırılabilir olduğu saptamıştır (Birlik ve Balcı, 2022). Yaşlı hastaların kırılabilirliğini değerlendirmeye yönelik yapılan bir diğer çalışmada hastaların hastaneye yatışındaki sebeplerden beslenme bozukluğundan sonra gelen ikinci sebep hipertansiyondur (Düzgün ve ark., 2021). 65 yaş üstü hastalarda kalp yetmezliği ve hipertansiyon görülme sıklığı arttığı için, bu grupta kırılabilirlik görülmesinin normal olduğu düşünülmüştür.

Bu çalışmada diyalize girme yılı 10 yıl ve üzerinde olan hastalar 1 ay- 5 yıl süredir diyalize giren hastalara göre daha kırılabilir sonucuna ulaşılmıştır. Lee ve ark. (2017) yaptığı bir çalışmada düzenli hemodiyaliz alan hastaların diyaliz türü ve diyaliz alma yılları ile kırılabilirlik arasında bir ilişki bulunamamıştır (S.-Y. Lee ve ark., 2017). Çalışmamızda bulunan sonuç tedavi süresi uzadıkça hastanın psikolojik olarak yıpranıp, kırılabilirlik düzeyinin artmasına neden olduğunu düşündürmüştür.

Kırılabilirliği etkileyen bir diğer faktör idrar çıkışı durumudur. Kendi Çelebi ve ark. (2020) yaptığı çalışmada HD hastalarında idrar miktarının azlığı kırılabilirliği artırmıştır (Çelebi Kendi ve diğerleri, 2020). Bu çalışmada ise idrar çıkışı olmayan hastaların idrar çıkışı olanlara göre daha yüksek kırılabilirliğe sahip olduğu görülmüştür. Bulgumuz literatür ile uyumludur.

Çalışmamızda EPO- demir tedavisi alanlar almayanlara göre daha kırılabilir sonucuna ulaştık. KBY hastalarında EPO yapımı azalmakta, EPO değerleri normal olsa bile anemi derecesine göre değer düşük kalmaktadır (Dügeroğlu, Öztürk ve Öztürk, 2019). KBY’de evre ilerledikçe anemi görülme oranları artmaktadır. Aneminin primer nedeni EPO yapımının yetersiz olmasıdır. Hastalara kullanılan EPO ve demir takviyesi yapılsa dahi hastalarda anemi görülmeye devam edebilmektedir (Erdem, Uncu, Bulut ve Çakar, 2019) Yaşlı erişkinlerde anemi ve kırılabilirlik ilişkisini inceleyen bir çalışmada anemi ve kırılabilirlik arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Mutluay ve Altunkalem Seydi, 2021). Bizim çalışmamızdan farklı olarak yaşlı hemodiyaliz hastaları ile yapılan bir çalışmada IV demir replasmanı almayan hastalara göre alan hastalarda kırılabilirlik daha nadir izlenmiştir. Yine aynı çalışmada hastaların kilolarına göre aldıkları EPO dozu arttıkça EKÖ skorunun da arttığı görülmüştür. (Çelebi Kendi ve ark., 2020). Çalışma sonucumuzu EPO-demir takviyesi alan hastaların anemisinin olduğu, EPO-

demir takviyesi almayan hastaların ise anemisinin olmadığını varsayılırsa, EPO-demir takviyesi alan hastalar daha kırılğandır şeklinde yorumlayabiliriz.

Çalışmamızda diyaliz katateri aracılığı ile yapılan hastaların diyalizi fistül aracılığı ile yapılan hastalara göre daha kırılğan olduğu saptanmıştır. Kırılğan yaşlı hastalarda çoklu hastalık nedeniyle diyalizde damar erişim yolu olarak AVF veya AVG yerine tünelli hemodiyaliz kataterlerin kullanımı önerilmektedir (Beben ve Rifkin, 2015). Kendi Çelebi ve ark. (2020) yaptığı çalışmada ise damar erişim yolu olarak AVF ve kalıcı tünelli kataterler kıyaslanmış ve AVF kullanılan hastalarda daha nadir kırılğanlık gözlemlenmiş (Çelebi Kendi ve ark., 2020). Johansen ve ark. (2007) diyaliz hastalarının kırılğanlığını değerlendirdiği çalışmasında HD hastaları arasında AVF veya AVG (kalıcı damar erişimi) kullanılan hastaların 0.72 risk oranı ile kırılğan olma olasılığı daha düşük bulunmuştur (Johansen ve ark., 2007). Çin’de hemodiyaliz hastalarına yapılan bir çalışmada kırılğan hastaların kırılğan olmayan hastalara göre HD erişim yolu olarak AVG ve santral venöz kataterleri olduğu gözlemlenmiştir (C. H. Chen ve ark., 2022). Çalışmamızın sonucu literatür ile uyumludur.

5.2. Yaşam Kalitesi ile İlgili Olan Bulguların Tartışılması

Bu çalışmada kadın cinsiyet, ek hastalık olarak kalp hastalığı varlığı, diyaliz sıklığının haftada 3 gün olması (2 gün olanlara göre), idrar çıkışının olmaması ve EPO tedavisi alıyor olmak daha düşük yaşam kalitesi ile ilişkilendirildi.

Yaptığımız çalışmada erkeklerin yaşam kalitesi kadınlara göre daha yüksek sonucu bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada bizim çalışma sonucumuz ile aynı olarak erkeklerin yaşam kalitesi puan ortancaları kadınlardan yüksek bulunmuştur (Turgut, Fidan, Işıklı ve Ağırbaş, 2023). Ancak bu sonuçlardan farklı olarak hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitesini saptamak ve ilişkili faktörleri değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada erkeklerin böbrek hastalığı yaşam kalitesi formu (KDQOL-36,1.3) puanı kadınlardan yüksekti ama fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Kaner, Ayer ve Şahin Kaya, 2023). HD hastaları ile yapılan başka bir çalışmada yaşam kalitesi toplam puanı ve ölçeğin tüm alt boyutlarında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (Alemdar ve Pakyüz, 2015). KBY hastaları ile yapılan başka bir çalışmada kadın ve erkekler arasında yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır (G. Soylu, 2018). Literatür tarandığında kadınların yaşam kalitesinin daha iyi bulunduğu bir çalışmaya rastlanmamış çoğunlukla karşılaşılan sonuç cinsiyet ve yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki olmadığı yönünde olarak gözlemlenmiştir.

Çalışmamızda diyaliz alan hastalarda kalp hastalığı olmayanların, olanlara göre daha yüksek yaşam kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. KBY hastalarında kalp yetersizliği olan hastaların yaşam kalitesi ve umutsuzluk düzeyini belirlemek için yapılan bir çalışmada hastaların yaşam kalitesi orta düzey bulunmuştur (Salık ve Cıtlık Sarıtaş, 2022). Diyaliz hastalarının yaşam kalitelerini inceleyen bir çalışmada diyaliz hastalarının kardiyovasküler hastalık öyküsünün olması, hastaların daha kötü yaşam kalitesi sonuçları ile ilişkilendirilmiştir (J. Y. Chen ve ark., 2017). Kalp yetmezliği KBY’li hastalarda mortalite ve morbiditenin önde gelen nedenidir. KBY hastalarında geleneksel kalp yetmezliği risklerinden farklı olarak üremik toksinler, anemi, yetersiz beslenme, asit baz değişiklikleri, kemik mineral değişiklikleri ve miyokardiyal sersemleme gibi böbreğe özel risk faktörleri daha yaygın görülür. Bu durumlar böbrek fonksiyonlarının azalmasına da etki eder (Tuegel ve Bansal, 2017). Bu çalışma sonucuna göre hastaların azalan böbrek fonksiyonunu daha da azaltacak olan kalp yetmezliği faktörü yaşam kalitesine olumsuz etki edeceği düşünülmüştür.

Çalışmamızda haftada 2 gün diyalize alınan hastalar 3 gün diyalize girenlere göre daha yüksek yaşam kalitesine sahiptir. Çalışmamızda hastaların %79.5’i haftada 3 gün diyalize girmektedir. Bizim çalışmamızla benzer olarak HD tedavisi alan hastaların böbrek hastalığına özel yaşam kalitesini inceleyen bir çalışmada hastaların diyalize girme sıklığı arttıkça yaşam kalitesinin skorunun düştüğü sonucuna ulaşılmıştır (Al Salmi ve ark, 2021). Yapılan başka bir çalışmada hastaların diyaliz süresi ve haftalık diyaliz uygulama sıklığı ile yaşam kalitesi ölçeği SF-36 alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (Kaymak, 2012). Hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitesini etkileyen faktörleri inceleyen bir çalışmada hastaların haftalık diyaliz seans sayılarının puan ortalamaları ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki anlamsız bulunmuş ama çalışmaya katılan hastaların %94.9’unun haftada 3 kez diyalize giren hastalardan oluştuğu görülmüştür (Arslan Yaralı, Sivrikaya Karaca, Erdem ve Akyol Durmaz, 2011). Hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitesi ve beslenme durumuyla alakalı yapılan bir çalışmada haftalık diyaliz uygulama sayısı ile yaşam kalitesi ölçeği SF-36 alt boyut puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (Kaymak, 2012). Bizim çalışmamızda kullanılan yaşam kalitesi anketi ile aynı anketi kullanan bir çalışmada diyalize girme sıklığı ile yaşam kalitesinin anlamlı ilişkide olmadığını saptamıştır (Khatib, Hemadneh, Hasan, Khazneh ve Zyoud, 2018). Çalışma sonucumuz ile benzer olan çalışmalar olsa da taradığımız çalışmalarda diyalize girme sıklığı ile yaşam kalitesi arasında anlamlı fark olmayan çalışma ile daha sık karşılaşıldı ya da gruplar arasında yaşam kalitesi puan ortalamaları olarak farklar olsa da bu farklar anlamlı değerlendirilmemiştir Bunun sebebinin çalışmaya katılan

hastaların çoğunluk olarak haftada 3 gün diyalize giren hastalardan kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca hemodiyaliz alan hastaların yaşam kalitesini araştıran bazı çalışmalar dahil edilme kriterlerine seans sayısı aynı olan hastaları dahil etmiştir (Masina, Chimera, Kamponda ve Dreyer, 2016).

Çalışmamızda idrar çıkışı olan hastalar olmayan hastalara göre daha yüksek yaşam kalitesine sahipti. Bizim çalışmamızla benzer olarak düzenli HD alan hastalarla yapılan bir çalışmada rezidüel idrar hacmi olan hastaların yaşam kalitesi puanları, rezidüel idrar hacmi olmayan hastalara göre daha yüksek bulunmuştur (Zhou ve ark., 2017). Hemodiyaliz hastalarında idrar çıkışı olması daha iyi sağkalım ve yaşam kalitesiyle ilişkilendirilmiştir (Shafi ve ark., 2010). HD hastalarında yapılan bir çalışmada yaşam kalitesi semptom sorun listesi, bilişsel işlev, uyku, genel sağlık, fiziksel işlevlilik, rol alanlarında günlük idrar çıkışı 100 ml'den fazla olan hastaların anlamlı derecede daha yüksek puanlar aldığı görülmüştür buda daha iyi bir yaşam kalitesini ifade etmektedir (Elgendy, Abdelsalam, Mansour ve Nassar, 2022). Günlük idrar çıkışı 200 ml'den fazla olan ve 200 ml'den az olan HD tedavisi alan hastaların yaşam kalitesine bakıldığında idrar çıkışı 200 ml/gün' den fazla olan hastaların yaşam kalitesi puanları daha yüksek bulunmuştur (Abdel-Azim, Khedr ve Abdel-Hamid, 2017). Çalışma sonucumuzu, literatür ile uyumludur.

Çalışmamızda EPO almayan hastalar, alanlara göre daha yüksek yaşam kalitesine sahip olarak bulundu. HD hastalarında görülen anemi esas olarak EPO eksikliğine bağlı gelişen istenmeyen bir durumdur (Dedeli Çaydam ve Çınar Pakyüz, 2016). HD hastalarına yönelik semptomları inceleyen bir çalışmada EPO kullanan hastaların semptom şiddetini daha yüksek saptayıp bu durumu anemi ve yorgunlukla ilişkilendirmiştir. Bakıldığında EPO kullanımı anemi varlığı nedeniyle olup bu preparatların kullanılması ile kabızlık ve yorgunluk gibi farklı semptomları tetikleyebilmektedir (Hintistan ve Deniz, 2018). Ayrıca hastalar EPO tedavisi olsa bile hemoglobinin düzeyi hedeflenenin altında kalabilmektedir bu sebeple EPO'ya karşı yetersiz yanıtla alakalı değişkenlerin düzenli değerlendirilmesi önerilmektedir (Al-Jabi, Rajabi, Koni ve Zyoud, 2023). Diyaliz hastalarında görülen yaygın semptomlardan olan yorgunluk, kişilerin konforunda, iyilik halinde ve yaşam kalitesinde olumsuz etkiler yapabilmektedir (Yeşil Bayülgen, 2023). Yapılan başka bir çalışmada HD hastalarının yaşam kalitesini etkileyen faktörleri inceleyen bir çalışmada hemoglobinin değeri ile yaşam kalitesi üzerine etkili olmadığı saptanmış, hemoglobinin değeri düşük olan hastalarda yorgunluk yaşanmasına rağmen bunun yaşam kalitesi ile ilişkili bulunamaması ise kişilerin düşük hemoglobinin değerine alışması ile açıklanmıştır (Akyol Durmaz, 2016). Düzenli HD tedavisi alan hastaların yaşam kalitesini

inceleyen bir çalışmada KBY hastalarının yaşam kalitesini EPO alımı rutin olarak iyileştirebilir sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada EPO beta'nın EPO alfa'ya göre yaşam kalitesinde daha fazla iyileşme sağladığı sonucu da elde edilmiştir (Sihombing, Hakim, Andayani ve Irijanto, 2017). Benzer bir çalışma olarak düzenli HD alan hastalara anemi tedavisi olarak bir aylık EPO tedavisi uygulanmış ve kişilerin ortalama hemoglobun oranları ve yaşam kalitesi puanları bir ay sonunda artmıştır (Sihombing JP, Nasution AT ve Sitanggang H, 2021). Yapılan literatür taramalarından sonra bizim çalışmamızı destekleyen sonuçların yanında tam tersi sonuçların görüldüğü çalışmalar da vardır. Bunun sebebinin çalışmalara katılan hastaların EPO tedavisini ne kadar süredir aldıklarının etkili olduğu ayrıca bizim çalışmamızdaki hasta grubunun 65 yaş üzeri grupla yapılmasından kaynaklı yaşam kalitesini etkileyen ek hastalık varlığı, çoklu ilaç kullanımının olması gibi başka etkenlerinin de fazla olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

65 yaş üstü düzenli hemodiyaliz tedavisi alan hastalar Edmonton Kırılgenlik Ölçeği ile yapılan istatistiksel analiz sonucunda hafif kırılgen bulunmuştur. Bu çalışmada cinsiyeti kadın olan, bekar olan, okuma yazma bilmeyen, gelirin giderden az veya gelirin gidere eşit olan, yalnız yaşayan, sigara kullanmayan, ek hastalık olarak kalp hastalığı ve hipertansiyonu olan, 10 yıl veya üstü süredir diyaliz alan, idrar çıkışının olmayan, EPO-demir replasman tedavisi alıyor olan ve diyaliz için damar erişim yolu olarak diyaliz katateri kullanan hastalar daha kırılgen bulunmuştur.

Yine aynı hasta grubunda kadın cinsiyet, ek hastalık olarak kalp hastalığı varlığı, diyaliz sıklığının haftada 3 gün olması (2 gün olanlara göre), idrar çıkışının olmaması ve EPO tedavisi alıyor olmak daha düşük yaşam kalitesi ile ilişkilendirildi.

Çalışma sonucumuzda 65 yaş üstü düzenli HD tedavisi alan hastaların yaşam kalitesi arttıkça kırılgenlik düzeyinin azaldığı görülmüştür.

6.2. Öneriler

Çalışmamızı yaptığımız hasta grubu yaş ve hastalıkları nedeniyle kırılgenlik açısından riskli grupta olduğu göz önünde bulundurularak, bu gruplar yakından izlenmeli ve takibi dikkatle yapılmalıdır.

Kırılgenliği en az hissedilen duruma getirmek ve kırılgenlik düzeyini indirmek adına değiştirilebilir faktörlerden EPO-demir replasman tedavisinin başlanması, devam eden süreçte etkinliğinin değerlendirilmesi, etkinliğini olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve hasta ile yakınına bu konuda eğitim verilmesi sağlanmalıdır.

Diyaliz katater kullanımının önüne geçmek için AVG veya AVF ile diyalizi gerçekleştirilen hastalara damar erişim yollarının korunması hakkında eğitim verilmesi, bölgede olan farklılıkları hastanın, hasta yakınının ve sağlık çalışanlarının erken fark edebilmesi sağlanmalıdır.

Kırılgenlik ile ilişkilendirdiğimiz 11 başlıktan 5'i ve yaşam kalitesinin düşüklüğü ile ilişkilendirdiğimiz 5 başlıktan 4'ü kişilerin böbrek yetmezliği ve HD ile ilişkili olan başlıklardandır. Bu nedenle kırılgenliği önlemek adına renal replasman tedavisinden önceki süreçte olan hastalara böbrek fonksiyonunu korumaya yönelik uygulamalar yapılarak, hasta ve yakınına eğitimler verilmelidir.

Çalışmamız için hastalar ile yaptığımız görüşmeler diyaliz esnasında veya sonrasında diyaliz ünitesinde toplanmıştır. Veriler diyaliz günü dışında, hastaların kendini daha bağımsız hissettikleri bir ortamda toplansa farklı sonuçlar elde edilebilirdi.

Diyalize girme yılı (örneğin; hasta grubunun hepsinin 5-10 yıl arası diyaliz alması), haftalık diyaliz sıklığı aynı olan hastalar, idrar çıkarma durumu aynı olan hastalar veya aynı damar yolu erişimine sahip hastalar şeklinde dahil edilme kriteri ile yapılacak bir çalışmada sonuçlar farklı olabilir.

Veri toplama aşamasında bazı hastalar tepkili şekilde ankete katılmayı reddetti. Ankete katılmayı kabul eden hastalarda da veri toplama esnasında, diyaliz cihazına, bir sağlık ekibine bağımlı olma vb. durumlardan kaynaklı olduğunu düşündüğümüz mutlu ve özgür hissetmeme durumu gözlemlendi. Hastaların psikolojik destek ihtiyacı açısından değerlendirilmesi ve gerekli görülen hastalarının uygun birimlere yönlendirilmesi ile yaşam kalitesinde iyileşmeye katkı sağlayabilir.

65 yaş üstü düzenli HD tedavisi alan hastaların kırılma düzeyi ve yaşam kalitesini inceleyen daha fazla çalışma yapılması önerilir.

7. KAYNAKLAR

- Abdel-Azim, A.-B. E.-S., Khedr, A.-R. N. ve Abdel-Hamid, S. A. (2017). Quality of life in hemodialysis patients with residual renal function. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 68(2), 1126–1134. doi:10.12816/0039039
- Acar, D. (2018). *Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda tedaviye uyumla ilişkili faktörler: Anksiyete, depresyon, hastalık algısı*. (Publication No. 512749) [Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi] Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> E.T: 05.09.20022 adresinden erişildi.
- Ahmadpour, B., Ghafourifard, M. ve Ghahramanian, A. (2020). Trust towards nurses who care for haemodialysis patients: a cross-sectional study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 34(4), 1010–1016. doi:10.1111/scs.12809
- Akbal, Y. ve Nural, N. (2021). İnterdiyalitik komplikasyonlarda hemşirelik yaklaşımları. B. Yürügen (Ed.), *Üriner Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Yaklaşımları* içinde (1. Baskı., ss. 56–62). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Akdemir, Nuran ve Birol, L. (2021). *İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı*. (N. Akdemir, Ed.). Ankara: Akademisyen Yayınevi.
- Akpınar, N. B. ve Ceran, M. A. (2019). Kronik hastalıklar ve rehabilitasyon hemşireliği. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(2), 140–152. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/642339> adresinden erişildi.
- Aktepe, M., Akdeniz, Y. S., İpekci, A., Çakmak, F., Altıparmak, M. R., et al. (2020). Acil serviste hemodiyaliz endikasyonu konulan hastaların analizi. *Phoenix Medical Journal*, 2(3), 145–151. doi:10.38175/phnx.790591
- Akyol, D., Seçgin, R. ve Tokem, Y. (2022). Hemodiyaliz hastalarında bulantı-kusma yönetiminde yaklaşımlar. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği*, 17(2), 66–74. doi:10.47565/ndthdt.2022.55
- Akyol Durmaz, A. (2016). Hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, (1), 17–33.
- Akyol Güner, T., Erdoğan, Z., Özdemir, B., Çoban, G. ve Aksu, N. (2018). Kronik böbrek yetmezliği hastalarının bakım vericilerinin yaşam kalitesi. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 2(13), 91–97.
- Al-Jabi, S. W., Rajabi, N. S., Koni, A. A. ve Zyoud, S. H. (2023). A multicenter descriptive analysis of anemia management in hemodialysis patients and its association with quality of life. *BMC Nephrology*, 24(1), 197. doi:10.1186/s12882-023-03254-7
- Al-mansouri, A., Al-Ali, F. S., Hamad, A. I., Mohamed Ibrahim, M. I., Kheir, N., et al. (2021). Assessment of treatment burden and its impact on quality of life in dialysis-dependent and pre-dialysis chronic kidney disease patients. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(11), 1937–1944. doi:10.1016/j.sapharm.2021.02.010
- Al Salmi, I., Kamble, P., Lazarus, E. R., D’Souza, M. S., Al Maimani, Y., et al. (2021). Kidney disease-specific quality of life among patients on hemodialysis. *International Journal of Nephrology*, 1–8. doi:10.1155/2021/8876559
- Albayrak Okçin, F. ve Usta Yeşilbalkan, Ö. (2020). Hemodiyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezliği hastalarının yaşam deneyimlerinin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1–12. doi:10.30569/adiyamansaglik.608931
- Alemdar, H. ve Pakyüz, S. Ç. (2015). Hemodiyaliz hastalarında öz bakım gücünün yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 10(2), 19–30. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hemsire/issue/28578/304864> E.T: 06.06.2022 adresinden erişildi.
- Altay, B., Çavuşoğlu, F. ve Çal, A. (2016). Yaşlıların sağlık algısı, yaşam kalitesi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15(3), 181. doi:10.5455/pmb.1-1438765038
- Ammirati, A. L. (2020). Chronic kidney disease. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 66(1), 03–09. doi:10.1590/1806-9282.66.s1.3
- Andreoli, M. C. C. ve Totoli, C. (2020). Peritoneal dialysis. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 66(1), 37–44. doi:10.1590/1806-9282.66.s1.37

- Arabacı, S., Tunç Karaman, S. ve Basat, O. (2023). Yaşlıların sağlık durumları ile kırılabilirlik düzeylerinin değerlendirilmesi ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin incelenmesi. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 17(2), 324–332. doi:10.21763/tjfm.1222425
- Arslan, M., Keskin Arslan, E., Koç, E. M., Sözmen, M. K. ve Kaplan, Y. C. (2020). Relationship between frailty and medicine use and polypharmacy in people over sixty-five years of age. *Medical Bulletin of Haseki*, 58(1), 33–41. doi:10.4274/haseki.galenos.2019.5409
- Arslan Yaralı, S., Sivrikaya Karaca, S., Erdem, N. ve Akyol Durmaz, A. (2011). Hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 1(8), 30–35. <https://dergipark.org.tr/pub/hemsire/issue/34254/390019> E.T. 06.05.2022 adresinden erişildi.
- Aşiret Duru, G. ve Çetinkaya, F. (2018). Yatırılan yaşlı hastaların kırılabilirlik ile uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Firat Med J*, 23(4), 184–188. <https://www.firattipdergisi.com/text.php?id=1130> E.T: 06.04.2022 adresinden erişildi.
- Atella, V., Piano Mortari, A., Kopinska, J., Belotti, F., Lapi, F., et al. (2019). Trends in age-related disease burden and healthcare utilization. *Aging Cell*, 18(1), e12861. doi:10.1111/ace1.12861
- Aydar, H., Tezcan, N. ve Mutluay, R. (2021). Metformin intoksikasyonuna sekonder gelişen akut böbrek hasarı ve laktik asidoz. *Pamukkale Medical Journal*, 11(2), 379–382. doi:10.31362/patd.900939
- Aydemir, T. ve Çetin, Ş. (2019). Kronik hastalıklar ve psikososyal bakım. *Journal of Anatolian Medical Research*, 4(3), 109–115. <https://dergipark.org.tr/pub/erusaglik/issue/5986/79604> E.T:05.06.2022 adresinden erişildi.
- Bankur, M. ve Ağırbaş, İ. (2023). Diyaliz tedavisi maliyetlerinin karşılaştırılması. *Sosyal Güvence Dergisi*, 12(22), 880–905. doi:10.21441/sosyalguvence.1187468
- Baş, K. G. (2022). *Yaşlılarda fiziksel aktivitenin kırılabilirlik düzeyi ile ilişkisinin incelenmesi*. (Yayın No. 751184) [Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Basile, C., Casino, F. G. ve Aucella, F. (2019). Incremental hemodialysis, a valuable option for the frail elderly patient. *Journal of Nephrology*, 32(5), 741–750. doi:10.1007/s40620-019-00611-4
- Bayın Donar, G. (2019). *Diyaliz tedavisi alan hastaların sağlık hizmeti kullanımını ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin belirlenmesi*. (Yayın No. 556117) [Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Beben, T. ve Rifkin, D. E. (2015). The elderly are different: Initiating dialysis in frail geriatric patients. *Seminars in Dialysis*, 28(3), 221–223. doi:10.1111/sdi.12319
- Bello, A. K., Levin, A., Lunney, M., Osman, M. A., Ye, F., et al. (2019). Status of care for end stage kidney disease in countries and regions worldwide: international cross sectional survey. *BMJ*, 10(1136), 15873. doi:10.1136/bmj.15873
- Bilgiç, B. D. (2022). *Hemodiyaliz hastalarında kırılabilirlik ile beslenme durumu, inflamasyon ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki*. (Yayın No. 762412) [Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bilici, M., Demir, Ö., Uygun İlikhan, S., Özdemir, Ü., Sönmez, Z., et al. (2018). Sürekli diyaliz programına alınacak hastalarda hemşire tarafından verilen eğitimin uygulanacak diyaliz yöntemi seçimi üzerine etkisi. *Medical Journal of Western Black Sea*, 2(1), 125–130. doi:10.29058/mjwbs.2018.1.1
- Birlik, K. ve Balcı, U. (2022). Bir eğitim aile sağlığı merkezine başvuran 65 yaş ve üstü kişilerin kırılabilirlik sendromu açısından analizi. *İzmir Tıp Fakültesi Dergisi*, 1(1), 29–35. <https://dergipark.org.tr/pub/izmirtip/issue/70501/1120187>E.T:03.09.2023 adresinden erişildi.
- Bıçakçı, Ş. ve Sezer, M. (2020). 2014-2018 Yılları arasında ülkemizde uygulanan renal replasman tedavilerinin genel değerlendirilmesi. *Aydın Sağlık Dergisi*, 6(2), 79–89. doi:10.17932/iau.asd.2015.007/asd_v06i2001
- Bülbül, E. ve Demiroğlu, S. (2021). Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların depresyon, anksiyete, stres durumları ve diyaliz semptomlarıyla ilişkisi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 16(3), 124–133. doi:10.47565/ndthd.2021.40
- Çalpakçorur, S. ve İradeli, E. (2023). Hemodiyaliz hastalarında beslenme durumunun değerlendirilmesinde yeni bir yöntem: Faz açısı. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 58–64. doi:10.51754/cusbed.1136058
- Çalışkan, M. B., Ata, E. E., Dikeç, M., Dikeç, G. ve Yılmaz, M. (2022). Bir nefroloji kliniğinde istenen psikiyatri konsültasyonlarının değerlendirilmesi. *Karya Journal of Health Science*, 3(1), 1–5. doi:10.52831/kjhs.1052407
- Can, Ö. ve Bilek, G. (2020). Standart heparin ve düşük molekül ağırlıklı heparin kullanılan hemodiyaliz

- hastalarının karşılaştırılması. *F.Ü.Sağ.Bil.Tıp.Derg.*, 34(3), 199–202. http://tip.fusabil.org/pdf/pdf_FUSABIL_1474.pdf E.T: 01.09.2023 adresinden erişildi.
- Canbolat Seyman, Ç. ve Şenol Çelik, S. (2019). Trakeostomili hastalarda yaşam kalitesi ve hemşirelik bakımı. *Huhemfad-Johufon*, 6(1), 59–64. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/678628> E.T: 04.06.2022 adresinden erişildi.
- Çapar, E. ve Çapar, A. (2018). Yaşlı diyaliz hastalarında geriatrik sorunlar. *Geriatrik Bilimler Dergisi*, 1(3), 119–125. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/geriatrik/issue/41957/488502> E.T: 04.06.2022 adresinden erişildi.
- Carneiro, J. A., Cardoso, R. R., Durães, M. S., Guedes, M. C. A., Santos, F. L., et al. (2017). Frailty in the elderly: Prevalence and associated factors. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(4), 747–752. doi:10.1590/0034-7167-2016-0633
- Carneiro, J. A., Ramos, G. C. F., Barbosa, A. T. F., Mendonça, J. M. G. de, Costa, F. M. da., et al. (2016). Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos não institucionalizados. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 69(3), 435–442. doi:10.1590/0034-7167.2016690304i
- Çavuşoğlu, Ç. (2022). TIME kriterleri ile belirlenen uygunsuz ilaç kullanımı ve kırılabilirlik arasındaki ilişki. *Cukurova Medical Journal*, 47(3), 1281–1289. doi:10.17826/cumj.1136024
- Çayır Yılmaz, M. ve Yılmaz Karabulutlu, E. (2020). Hemodiyaliz tedavisi alan bireylerin sıvı kısıtlamasına uyum düzeyleri. *Acibadem Universitesi Saglik Bilimleri Dergisi*, 10(3), 390–398. doi:10.31067/0.2018.97
- Çelebi Kendi, Z., Erdoğan, Ş. ve Turgut, D. (2020). Yaşlı hemodiyaliz hastalarında kırılabilirliğin ve risk faktörlerinin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 73(1), 26–30. doi:10.4274/atfm.galenos.2020.14622
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). CKD-Related health problems. *Chronic kidney disease intervention*. <https://www.cdc.gov/kidneydisease/publications-resources/annual-report/ckd-related-health-problems.html> adresinden erişildi.
- Chan, C. T., Blankestijn, P. J., Dember, L. M., Gallieni, M., Harris, D. C. H., et al. (2019). Dialysis initiation, modality choice, access, and prescription: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney International*, 96(1), 37–47. doi:10.1016/j.kint.2019.01.017
- Chen, C. H., Hsieh, Y. L., Chuang, S. Y., Su, F. Y., Wang, K. T., et al. (2022). The Impact of frailty on the outcomes of hemodialysis vascular access. *Acta Cardiologica Sinica*, 38(1), 29–38. doi:10.6515/ACS.202201_38(1).20210711A
- Chen, J. Y., Wan, E. Y. F., Choi, E. P. H., Chan, A. K. C., Chan, K. H. Y., et al. (2017). The health-related quality of life of chinese patients on hemodialysis and peritoneal dialysis. *The Patient - Patient-Centered Outcomes Research*, (10), 799–808. doi:10.1007/s40271-017-0256-6
- Chen, M.-F., Chang, R.-E., Tsai, H.-B. ve Hou, Y.-H. (2018). Effects of perceived autonomy support and basic need satisfaction on quality of life in hemodialysis patients. *Quality of Life Research*, 27(3), 765–773. doi:10.1007/s11136-017-1714-2
- Chen, T. K., Knicely, D. H. ve Grams, M. E. (2019). Chronic kidney disease diagnosis and management. *JAMA*, 322(13), 1294. doi:10.1001/jama.2019.14745
- Cheraghi, P., Eskandari, Z., Bozorgmehr, S., Zanjari, N. ve Cheraghi, Z. (2019). Quality of life and it's related factors among elderly people. *Journal of Education and Community Health*, 6(3), 145–151. doi:10.29252/jech.6.3.145
- Chun-Kau Chan, G., Kalantar-Zadeh, K., Kit-Chung Ng, J., Tian, N., Burns, A., et al. (2024). Frailty in patients on dialysis. *Kidney International*, 1–15. doi:10.1016/j.kint.2024.02.026
- Çiftçioğlu, M. (2023). Evre 4 ve 5 kronik böbrek hastaları metformin kullanmamalı mı? *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(2), 126–132. doi:10.17517/ksutfd.1181458
- Cook, W. L. ve Jassal, S. V. (2008). Functional dependencies among the elderly on hemodialysis. *Kidney International*, 73(11), 1289–1295. doi:10.1038/ki.2008.62
- Coric, A., Resic, H., Celik, D., Masnic, F., Ajanovic, S., et al. (2015). Mortality in hemodialysis patients over 65 years of age. *Materia Socio Medica*, 27(2), 91. doi:10.5455/msm.2015.27.91-94
- Dedeli Çaydam, Ö. ve Çınar Pakyüz, S. (2016). Hemodiyaliz kronik komplikasyonları ve bakım. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, (1), 60–72. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hemsire/issue/34244/378444> E.T: 02.06.2022

adresinden erişildi.

- Değer, T. B. ve Ordu, Y. (2022). Yaşlılarda yaşam kalitesini etkileyen faktörler: Bir taşra örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Araştırma Makalesi GUJHS*, 11(2), 574–585.
- Demir, H. ve Yalçın Balçık, P. (2021). Ev diyalizine yönelik yapılan ekonomik değerlendirme çalışmalarının incelenmesi. *Sakarya Medical Journal*, 11(3), 716–726. doi:10.31832/smj.872168
- Demirtaş, G. ve Ersoy, F. F. (2020). Kronik böbrek hastalarının renal replasman tedavisine hazırlanması, modalite seçimi üzerine etkili faktörler. B. Kalender Gönüllü (Ed.), *Kronik Böbrek Hastalığına Güncel Yaklaşım* içinde (1. Baskı., ss. 87–94). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Düğeröglü, H., Öztürk, Ü. ve Öztürk, M. (2019). Son dönem kronik böbrek yetmezliğinde paratiroid bezlerinin ultrasonografik boyutlarının kalsiyum metabolizması ve kemik döngüsü ile ilişkisi ve eritropoetin tedavisinin rolü. *Kocatepe Tıp Dergisi*, (20), 19–25. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/657334> E.T: 02.03.2023 adresinden erişildi.
- Düzgün, G., Üstündağ, S. ve Karadakovan, A. (2021). Yaşlılarda kırılğanlığın değerlendirilmesi. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 29(1), 2–8. doi:10.5152/FNJN.2021.414736
- Ege, T. (2021). *Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda kaşıntının hasta konforu ve uyku kalitesine etkisi*. (Yayın No. 705294) [Yüksek Lisans Tezi, Acıbadem Mehmet Aydınlar Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- El-Turk, N., Chou, M. S. H., Ting, N. C. H., Girgis, A., Vinod, S. K., et al. (2021). Treatment burden experienced by patients with lung cancer. *PLoS One*, 16(1), e0245492. doi:10.1371/journal.pone.0245492
- Elbi, H. ve Özyurt, B. C. (2021). 65 yaş ve üstü bireylerde kırılğanlığın prevalansı ve kırılğanlığı etkileyen faktörler. *Smyrna Tıp Dergisi*, (1), 9–17. https://www.smyrnatipdergisi.com/dosyalar_upload/belgeler/Kırılğanlık.pdf E.T: 03.03.2023 adresinden erişildi.
- Elgendy, A., Abdelsalam, A. I., Mansour, M. ve Nassar, M. K. (2022). Can residual kidney function affect quality of life and cognitive function in hemodialysis patients? *BMC Nephrology*, 23(1), 263. doi:10.1186/s12882-022-02892-7
- Erdem, A. Y., Uncu, N., Bulut, A. ve Çakar, N. (2019). Çocuk diyaliz hastalarında anemi ve alüminyum düzeyleri. *Ahi Evran Med J*, 3(3), 79–84. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/873711> E.T: 02.03.2023 adresinden erişildi.
- Erken, E., Akkuş, G., Güzel, F. B., Ulusoylar, N., Altınören, O., et al. (2019). The relationship between frailty and cognitive impairment in young adult hemodialysis patients. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 82(2), 81–88. doi:10.26650/2018.0037
- Eroğlu, H. ve Gök Metin, Z. (2021). Hemodiyaliz hastalarında semptom yönetiminde tamamlayıcı ve integratif yaklaşımlar : Sistematik bir derleme. *Huhemfad-Johufon*, 8(3), 252–268. [/https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2164252](https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2164252) E.T: 03.03.2023 adresinden erişildi.
- Eskiözmirli Aygör, H., Fadiloğlu, Ç., Şenuzun Aykar, F. ve Akçiçek, F. (2013). Testing the reliability and validity of the “Edmonton Frail Scale” in turkish population. *European Geriatric Medicine*, 4, S76. doi:10.1016/j.eurger.2013.07.252
- Fabbian, F., De Giorgi, A., Ferrara, F., Alfano, G., Mori, G., et al. (2023). Comorbidity and in-hospital mortality in peritoneal dialysis patients: data of the Emilia Romagna region of Italy. *European review for medical and pharmacological sciences*, 27(14), 6867–6875. doi:10.26355/eurrev_202307_33158
- Farías-Antúnez, S. ve Fassa, A. G. (2019). Prevalência e fatores associados à fragilidade em população idosa do Sul do Brasil, 2014. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 28(1), e2017405. doi:10.5123/S1679-49742019000100008
- Farley, H. (2020). Promoting self-efficacy in patients with chronic disease beyond traditional education: A literature review. *Nursing Open*, 7(1), 30–41. doi:10.1002/nop.2.382
- Feret, W., Safranow, K., Ciechanowski, K. ve Kwiatkowska, E. (2022). How is body composition and nutrition status associated with erythropoietin response in hemodialyzed patients? A single-center prospective cohort Study. *Journal of Clinical Medicine*, 11(9), 2426. doi:10.3390/jcm11092426
- Ferhatoğlu, S. S. (2022). *Hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesi ve nütrisyonel değerlendirmede hawthorne etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi, Biruni Üniversitesi]. Biruni Üniversitesi Akademik Arşiv.

- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., et al. (2001). Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), M146–M157. doi:10.1093/gerona/56.3.M146
- Gesualdo, G. D., Duarte, J. G., Zazzetta, M. S., Kusumota, L. ve Orlandi, F. de S. (2020). Fragilidade e fatores de risco associados em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(11), 4631–4637. doi:10.1590/1413-812320202511.03482019
- Giannaki, C. D., Hadjigavriel, M., Lazarou, A., Michael, A., Damianou, L., et al. (2017). Restless legs syndrome is contributing to fatigue and low quality of life levels in hemodialysis patients. *World Journal of Nephrology*, 6(5), 236. doi:10.5527/wjn.v6.i5.236
- Gnjidic, D., Hilmer, S. N., Blyth, F. M., Naganathan, V., Cumming, R. G., et al. (2012). High-risk prescribing and incidence of frailty among older community-dwelling men. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 91(3), 521–528. doi:10.1038/clpt.2011.258
- Gökalp, K. ve Arpacı, R. (2021). Diyaliz hastalarının psikolojik durumlarının değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Science and Health*, 2(1), 22–30. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tfsd/issue/60096/804153> E.T: 04.05.2023 adresinden erişildi.
- González-Ortiz, A., Correa-Rotter, R., Vázquez-Rangel, A., Vega-Vega, O. ve Espinosa-Cuevas, Á. (2019). Relationship between protein-energy wasting in adults with chronic hemodialysis and the response to treatment with erythropoietin. *BMC Nephrology*, 20(1), 316. doi:10.1186/s12882-019-1457-0
- Gülle, S., Yıldırım, M., Karakaş, B., Demir, M. A., Tanrısev, M., et al. (2016). Rutin hemodiyalize giren hastaların acil hemodiyaliz ihtiyacının değerlendirilmesi: 2 yıllık retrospektif tek merkez çalışması. *Turkish Nephrology Dialysis Transplantation*, 25(3), 289–295. doi:10.5262/tndt.2016.1003.13
- Güneş, H. ve Yiğit, V. (2022). Türkiye’de renal replasman tedavi yöntemlerinin geri ödeme kurumu perspektifinden maliyet analizi. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 446–464. doi:10.47097/piar.1183139
- Güneş, N. ve Özer Güçlüel, Y. (2023). Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde sıvı kontrolü ve etkileyen faktörler. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği*, 18(3), 144–150. doi:10.47565/ndthdt.2023.77
- Hannedouche, T., Fouque, D. ve Joly, D. (2018). Complications métaboliques en insuffisance rénale chronique : Hyperphosphatémie, hyperkaliémie et anémie. *Néphrologie & Thérapeutique*, 14(6), 6S17-6S25. doi:10.1016/S1769-7255(18)30647-3
- Harttgen, K., Kowal, P., Strulik, H., Chatterji, S. ve Vollmer, S. (2013). Patterns of Frailty in Older Adults: Comparing Results from Higher and Lower Income Countries Using the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) and the Study on Global AGEing and Adult Health (SAGE). *PLoS ONE*, 8(10), e75847. doi:10.1371/journal.pone.0075847
- He, B., Ma, Y., Wang, C., Jiang, M., Geng, C., et al. (2019). Prevalence and risk factors for frailty among community-dwelling older people in china: A systematic review and meta-analysis. *The journal of nutrition, health & aging*, 23(5), 442–450. doi:10.1007/s12603-019-1179-9
- Higuíta-Gutiérrez, L. F., Velasco-Castaño, J. J. ve Jiménez Quiceno, J. N. (2019). Health-related quality of life in patients with chronic kidney disease in hemodialysis in medellín (Colombia). *Patient Preference and Adherence*, 13, 2061–2070. doi:10.2147/PPA.S229670
- Hindistan, S. ve Deniz, A. (2018). Evaluation of symptoms in patients undergoing hemodialysis. *Bezmialem Science*, 6(2), 112–118. doi:10.14235/bs.2018.1530
- Hubbard, R. E., Searle, S. D., Mitnitski, A. ve Rockwood, K. (2009). Effect of smoking on the accumulation of deficits, frailty and survival in older adults: A secondary analysis from the Canadian study of health and aging. *The Journal of nutrition, health and aging*, 13(5), 468–472. doi:10.1007/s12603-009-0085-y
- Hulley, B. S., Browner, W. S., Grady, D., Newman, B.T. ve Cummings, R. S. (2013). Designing clinical research : an epidemiologic approach. 4th ed. *Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins* içinde (C. 6C, s. 79).
- Hüzmeli, C. (2021). Yüksek kaliteli hedefe yönelik periton diyalizi-periton diyalizi reçeteleme. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 16(3), 87–101. doi:10.47565/ndthdt.2021.37
- İlter, S. M. ve Ovayolu, Ö. (2022). Hemodiyaliz hastalarının yorgunluk yönetiminde kanıt dayalı integratif yaklaşımlar. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 9(1), 82–88. doi:10.31125/hunhemsire.1102082

- Iocca, A., Bardwell, A. M., Schumacher, J. R. ve Barnes, J. L. (2022). Ice-cream substitute for patients with kidney failure. *Journal of Renal Nutrition*, 32(2), 207–213. doi:10.1053/j.jrn.2021.02.002
- Jesus, I. T. M. de, Diniz, M. A. A., Lanzotti, R. B., Orlandi, F. de S., Pavarin, S. C. I., el at. (2018). Fragilidade e qualidade de vida de idosos em contexto de vulnerabilidade social. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 27(4). doi:10.1590/0104-07072018004300016
- Jesus, N. M., Souza, G. F., Mendes-Rodrigues, C., Almeida Neto, O. P., Rodrigues, D. D. M., el at. (2019). Quality of life of individuals with chronic kidney disease on dialysis. *Brazilian Journal of Nephrology*, 41(3), 364–374. doi:10.1590/2175-8239-jbn-2018-0152
- Johansen, K. L., Chertow, G. M., Jin, C. ve Kutner, N. G. (2007). Significance of frailty among dialysis patients. *Journal of the American Society of Nephrology*, 18(11), 2960–2967. doi:10.1681/ASN.2007020221
- Jürschik, P., Nunin, C., Botigué, T., Escobar, M. A., Lavedán, A., el at. (2012). Prevalence of frailty and factors associated with frailty in the elderly population of Lleida, Spain: The FRALLE survey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 55(3), 625–631. doi:10.1016/j.archger.2012.07.002
- Kalantar-Zadeh, K., Jafar, T. H., Nitsch, D., Neuen, B. L. ve Perkovic, V. (2021). Chronic kidney disease. *The Lancet*, 398(10302), 786–802. doi:10.1016/S0140-6736(21)00519-5
- Kalyoncuo, S. (2023). Yaşlılarda geriatrik sendromlardan biri olan kırılabilirlik ve hemşirelik bakımı. *Black Sea Journal of Health Science*, 6(3), 520–526. doi:10.19127/bshealthscience.1289615
- Kaner, G., Ayer, Ç. ve Şahin Kaya, A. (2023). Hemodiyalize giren hastalarda yaşam kalitesinin saptanması ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. *Karya Journal of Health Science*, 4(1), 41–46. doi:10.52831/kjhs.1193747
- Kapucu, S. (2019). *Geriatri hemşireliği*. (Sevgişun Kapucu, Ed.) (1. Baskı.). Ankara: Hipokrat Kitabevi.
- Kapucu, S. ve Ünver, G. (2017). Kırılabilir yaşlı ve hemşirelik bakımı. *Osmangazi Journal of Medicine*, 39(1), 122–129. doi:10.20515/otd.288967
- Karadağ, E. ve Durmaz Akyol, A. (2019). Hemodiyaliz tedavisi uygulanan yaşlı hastalarda damara erişim ve hemşirelik bakımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 14(3), 103–110.
- Kavala, A. ve Tokatlıoğlu, T. Ş. (2023). Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde anksiyete ve depresyonun yönetiminde nonfarmakolojik yöntemlerin rolü: Bir literatür derlemesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 18(2), 104–113. doi:10.47565/ndthdt.2023.73
- Kaymak, D. A. (2012). *Hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitesi ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi*. (Yayın No. 307952) [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Kaynar, K. (2020). *Kronik böbrek hastalığı ve hipertansiyon [Anjiyotensin dönüştürücü (converting) enzim inhibitörleri ve anjiyotensin reseptör blokerleri (ARB) ne zaman, nereye kadar, yan etkileri, ARB ve malignite arasında ilişki var mı?]*. *Kronik Böbrek Hastalığına Güncel Yaklaşım* (1. Baskı.). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Kesik, G. ve Özdemir, L. (2019). İnterdiyalitik hipotansiyon ve önlemeye yönelik hemşirelik yaklaşımları. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(1), 58–63. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/687766> E.T: 07.06.2022 adresinden erişildi.
- Khatib, S. T., Hemadneh, M. K., Hasan, S. A., Khazneh, E. ve Zyoud, S. H. (2018). Quality of life in hemodialysis diabetic patients: a multicenter cross-sectional study from Palestine. *BMC Nephrology*, 19(1), 49. doi:10.1186/s12882-018-0849-x
- Kılıç Akça, N. (2019). Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda sık karşılaşılan cilt sorunları ve hemşirelik bakımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 14(1), 26–32.
- Kızılıçık, Z. (2009). *Hemodiyaliz hastalarında depresyon sıklığı ve yaşam kalitesi*. (Yayın No. 229872) [Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Kojima, G., Iliffe, S., Jivraj, S., Liljas, A. ve Walters, K. (2018). Does current smoking predict future frailty? The English longitudinal study of ageing. *Age and Ageing*, 47(1), 126–131. doi:10.1093/ageing/afx136
- Koşar Şahin, C., Sevgi Doğan, E., Deniz Akan, D., Dedeli Caydam, O. ve Çınar Pakyüz, S. (2023). Kronik hastalık yönetiminde bireyin aktif olmasını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 6(1), 35–51. doi:10.52538/iduhes.1145565
- Kovesdy, C. P. (2022). Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7–11. doi:10.1016/j.kisu.2021.11.003

- Kramer, H. (2019). Diet and chronic kidney disease. *Advances in Nutrition*, 10(Supplement_4), S367–S379. doi:10.1093/advances/nmz011
- Küçükünal, A., Altunay, İ. K., Salman, K. E. ve Atış, G. (2016). Hemodiyaliz hastalarında üremik pruritus ve yaşam kalitesi ilişkisi. *Turkderm - Arch Turk Dermatol Venerology*, 49(Suppl 1), 23–27. doi:10.4274/turkderm.43403
- Kuipers, J., Verboom, L. M., Ipema, K. J. R., Paans, W., Krijnen, W. P., et al. M. (2019). The prevalence of intradialytic hypotension in patients on conventional hemodialysis: A Systematic review with meta-analysis. *American Journal of Nephrology*, 49(6), 497–506. doi:10.1159/000500877
- Kulaksız, T. A. ve Arslan, S. (2018). Hemodiyaliz tedavisi alan bireylerin sıvı kısıtlamasına uyumu. *Sted*, 27(6), 407–414. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sted/issue/42685/514703> E.T: 05.05.2023 adresinden erişildi.
- Kurella Tamura, M., Covinsky, K. E., Chertow, G. M., Yaffe, K., Landefeld, C. S., et al. (2009). Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. *New England Journal of Medicine*, 361(16), 1539–1547. doi:10.1056/NEJMoa0904655
- Lahousse, L., Ziere, G., Verlinden, V. J. A., Zillikens, M. C., Uitterlinden, A. G., et al. (2016). Risk of frailty in elderly with COPD: A population-based study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 71(5), 689–695. doi:10.1093/gerona/glv154
- Lee, H.-J. ve Son, Y.-J. (2021). Prevalence and associated factors of frailty and mortality in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3471. doi:10.3390/ijerph18073471
- Lee, K.-H., Ho, Y. ve Tarng, D.-C. (2021). Iron therapy in chronic kidney disease: days of future past. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(3), 1008. doi:10.3390/ijms22031008
- Lee, S.-Y., Yang, D. H., Hwang, E., Kang, S. H., Park, S.-H., et al. (2017). The prevalence, association, and clinical outcomes of frailty in maintenance dialysis patients. *Journal of Renal Nutrition*, 27(2), 106–112. doi:10.1053/j.jrn.2016.11.003
- Leimbach, T., Kron, J., Czerny, J., Urbach, B., Aign, S. ve Kron, S. (2015). Hemodialysis in patients over 80 years. *Nephron*, 129(3), 214–218. doi:10.1159/000375501
- Li, Y., Shapiro, B., Kim, J. C., Zhang, M., Porszasz, J., et al. (2016). Association between quality of life and anxiety, depression, physical activity and physical performance in maintenance hemodialysis patients. *Chronic Diseases and Translational Medicine*, 2(2), 110–119. doi:10.1016/j.cdtm.2016.09.004
- López-Montes, A., Martínez-Villaescusa, M., Pérez-Rodríguez, A., Andrés-Monpeán, E., Martínez-Díaz, M., et al. (2020). Frailty, physical function and affective status in elderly patients on hemodialysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 87, 103976. doi:10.1016/j.archger.2019.103976
- Lv, J. ve Zhang, L. (2019). Prevalence and disease burden of chronic kidney disease. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, (1165), 3–15. doi:10.1007/978-981-13-8871-2_1
- Ma, S.-J., Wang, W.-J., Tang, M., Chen, H. ve Ding, F. (2021). Mental health status and quality of life in patients with end-stage renal disease undergoing maintenance hemodialysis. *Annals of Palliative Medicine*, 10(6), 6112–6121. doi:10.21037/apm-20-2211
- Masina, T., Chimera, B., Kamponda, M. ve Dreyer, G. (2016). Health related quality of life in patients with end stage kidney disease treated with haemodialysis in Malawi: a cross sectional study. *BMC Nephrology*, 17(1), 61. doi:10.1186/s12882-016-0292-9
- Melo, G. A. A., Aguiar, L. L., Silva, R. A., Quirino, G. da S., Pinheiro, A. K. B., et al. (2019). Factors related to impaired comfort in chronic kidney disease patients on hemodialysis. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(4), 889–895. doi:10.1590/0034-7167-2018-0120
- Moreira, V. G. ve Lourenço, R. A. (2013). Prevalence and factors associated with frailty in an older population from the city of Rio de Janeiro, Brazil: the FIBRA-RJ Study. *Clinics*, 68(7), 979–985. doi:10.6061/clinics/2013(07)15
- Musso, C. G., Jauregui, J. R. ve Macías Núñez, J. F. (2015). Frailty phenotype and chronic kidney disease: a review of the literature. *International Urology and Nephrology*, 47(11), 1801–1807. doi:10.1007/s11255-015-1112-z
- Mutluay, F. ve Altunkalem Seydi, K. (2021). Yaşlı bireylerde kırılgnlık-anemi ilişkisi. *Geriatric Bilimler Dergisi*, 4(3), 78–83. doi:10.47141/geriatrik.1033806

- Nagaraju, S. P., Shenoy, S. V. ve Gupta, A. (2022). Frailty in end stage renal disease: Current perspectives. *Nefrología*, 42(5), 531–539. doi:10.1016/j.nefro.2021.05.011
- Naseri-Salahshour, V., Sajadi, M., Abedi, A., Fournier, A. ve Saeidi, N. (2019). Reflexology as an adjunctive nursing intervention for management of nausea in hemodialysis patients: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 36, 29–33. doi:10.1016/j.ctcp.2019.04.006
- Özdemir, E. (2022). Yaşlı hemodiyaliz hastalarında sıvı kontrolüne uyum, diyaliz yeterliliği ve kırılabilirlik düzeyi. (Yayın No. 726153) [Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Özel Çakır, F. (2023). Nefroloji hemşireliği ve yeni teknolojiler. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği*, 18(1), 31–36. doi:10.47565/ndthdt.2023.65
- Özer, Z. ve Alkın Demir, C. (2022). Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda semptom ve konfor ilişkisi. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği*, 1(17), 10–20. doi:10.47565/ndthdt.2022.49
- Özer, Z. ve Ateş, S. (2020). Hemodiyaliz hastalarında ağrı ve ağrı yönetimi. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 1–7. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1171405> E.T: 02.04.2023 adresinden erişildi.
- Özerdoğan, Ö., Yüksel, B., Çelik, M., Oymak, S. ve Bakar, C. (2018). Yaşlılarda yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *Türk J Public Health*, 16(2), 90–105.
- Özkan Kızılcık, Z., Ünver, S., Çetin, B. ve Ecder, T. (2019). Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların sıvı kontrolüne yönelik uyumlarının belirlenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 14(1), 10–16.
- Özşaker, E. (2023). Yaşlı cerrahi hastaları ve kırılabilirlik sendromu. *Samsun Sağlık Bil Der*, 8(1), 49–62. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2433751> E.T: 04.04.2022 adresinden erişildi.
- Özsoy, F. ve Kulu, M. (2020). Hemodiyaliz hastalarında bedensel duyumları büyütme ve somatizasyon. *Konuralp Tıp Dergisi*, 12(2), 276–281. doi:10.18521/ktd.515659
- Pegorari, M. S. ve Tavares, D. M. dos S. (2014). Factors associated with the frailty syndrome in elderly individuals living in the urban area. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22(5), 874–882. doi:10.1590/0104-1169.0213.2493
- Ponce, K. L. P., Tejada-Tayabas, L. M., González, Y. C., Haro, O. H., Zúñiga, M. L., et al. (2019). El cuidado de enfermería a los enfermos renales en hemodiálisis: desafíos, dilemas y satisfacciones. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, (53), e03502. doi:10.1590/s1980-220x2018011103502
- Raj, A., Krishna, G., Pradeep, P., E. Samjeeva, K. ve Prasobh, G. R. (2021). The impact on quality of life of patients on hemodialysis: A literature review. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 10(9), 316. doi:10.20959/wjpr20219-21025
- Ren, Q., Shi, Q., Ma, T., Wang, J., Li, Q., et al. (2019). Quality of life, symptoms, and sleep quality of elderly with end-stage renal disease receiving conservative management: a systematic review. *Health and Quality of Life Outcomes*, 17(1), 78. doi:10.1186/s12955-019-1146-5
- Rivas-Ruiz, F., Machón, M., Contreras-Fernández, E., Vrotsou, K., Padilla-Ruiz, M., et al. (2019). Prevalence of frailty among community-dwelling elderly persons in Spain and factors associated with it. *European Journal of General Practice*, 25(4), 190–196. doi:10.1080/13814788.2019.1635113
- Rolfson, D. B., Majumdar, S. R., Tsuyuki, R. T., Tahir, A. ve Rockwood, K. (2006). Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age and Ageing*, 35(5), 526–529. doi:10.1093/ageing/afl041
- Sağlık Bakanlığı. Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı 2018-2023 (2018). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No. 1117. Ankara 2018.
- Sahathevan, S., Khor, B.-H., Ng, H.-M., Abdul Gafor, A. H., Mat Daud, Z. A., et al. (2020). Understanding development of malnutrition in hemodialysis patients: A narrative review. *Nutrients*, 12(10), 3147. doi:10.3390/nu12103147
- Said, N., Lau, W. J., Ho, Y.-C., Lim, S. K., Zainol Abidin, M. N., et al. (2021). A review of commercial developments and recent laboratory research of dialyzers and membranes for hemodialysis application. *Membranes*, 11(10), 767. doi:10.3390/membranes11100767
- Salık, S. ve Cıtlık Sarıtaş, S. (2022). Determination of quality of life and hopelessness levels in patients with heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 12(29), 173–182. doi:10.5543/khd.2021.51523
- Sarı Kıymaç, M. ve Durna, Z. (2022). Geriatrik sendromlar ve bakım. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*,

- 9(1), 39–46. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/erusaglik/issue/70863/1097209> E.T: 23.06.2023 adresinden erişildi.
- Seliger, S. L. (2015). Frailty and Cognitive Impairment in ESRD: Brain-Body Connections. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 10(12), 2104–2106. doi:10.2215/CJN.11321015
- Şendir, M. ve Özdemir, C. (2020). Hemodiyaliz hastalarında fistül bakımı ve mobil sağlık uygulamaları. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği*, 15(3), 251–259. doi:10.47565/ndthdt.2020.22
- Sermenli Aydın, N. (2018). *Hemodiyaliz ve periton diyaliz alan hastaların yaşam kalitesi, fiziksel performans, fiziksel aktivite, günlük yaşam aktivitesi, depresyon düzeyi ve ağrı düzeyi karşılaştırılması*. (Yayın No. 503047) [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Sertdemir, T. ve Özen Tok, A. (2022). Son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda COVID-19 korkusu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Yaşam Boyu Hemşirelik Dergisi & Journal of Life Long Nursing*, 3(3), 46–70.
- Sevinç, M., Ortaboz, M. ve Ünsal, A. (2019). Periton diyalizi fizyolojisi ve yöntemleri. A. Ünsal (Ed.), *Periton Diyalizi* içinde (1. Baskı., ss. 1–5). Ankara: Türkiye Klinikleri. <https://www.researchgate.net/publication/335004631> E.T: 12.09.2022 adresinden erişildi.
- Shafi, T., Jaar, B. G., Plantinga, L. C., Fink, N. E., Sadler, J. H., et al. (2010). Association of residual urine output with mortality, quality of life, and inflammation in incident hemodialysis patients: The Choices for healthy outcomes in caring for end-stage renal disease (CHOICE) study. *American Journal of Kidney Diseases*, 56(2), 348–358. doi:10.1053/j.ajkd.2010.03.020
- Sihombing, J., Hakim, L., Andayani, T. M. ve Irijanto, F. (2017). Quality of life of chronic kidney disease patients with routine hemodialysis in general hospitals in sleman yogyakarta. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 9(2), 213. doi:10.22159/ijpps.2017v9i2.15844
- Sihombing JP, Nasution AT ve Sitanggang H. (2021). Quality of life of CKD patients with routine hemodialysis in Haji Adam Malik Hospital Medan. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 10(1), 289–295. doi:10.30574/wjarr.2021.10.1.0170
- Sönmez, Y. (2019). *Diyabetli yaşlı bireylerde kırılabilirlik düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayın No. 624743) [Yüksek Lisans Tezi, Koç Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Soper, D. S. (2023). A-priori sample size calculator for multiple regression [Software]. <https://www.danielsoper.com/statcalc> E.T: 02.12.2023 adresinden erişildi.
- Soylu, C. ve Kutuk, B. (2021). SF-12 yaşam kalitesi ölçeği'nin türkçe formunun güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Turkish Journal of Psychiatry*, 20(10), 20. doi:10.5080/u25700
- Soylu, G. (2018). *Hemodiyaliz tedavisi gören kronik böbrek yetmezliği hastalarının psikolojik dayanıklılığının yaşam kalitesine etkisi*. (Yayın No. 535536) [Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Sukul, N., Zhao, J., Fuller, D. S., Karaboyas, A., Bieber, B., et al. (2019). Patient-reported advantages and disadvantages of peritoneal dialysis: results from the PDOPPS. *BMC Nephrology*, 20(1), 116. doi:10.1186/s12882-019-1304-3
- Sy, J., McCulloch, C. E. ve Johansen, K. L. (2019). Depressive symptoms, frailty, and mortality among dialysis patients. *Hemodialysis International*, 23(2), 239–246. doi:10.1111/hdi.12747
- T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu. (2022). *Türkiye'de nefroloji, diyaliz ve transplantasyon*. Türkiye 2021 Yılı Ulusal Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu. Ankara 2022. https://nefroloji.org.tr/uploads/files/REGISTRY_2022.PDF E.T: 03.12.2023 adresinden erişildi.
- Tayaz, E. ve Koç, A. (2020). Hemodiyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezliği hastalarında semptom yönetimi ve hemşirelik. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 23(1), 147–156. doi:10.17049/ataunihem.441384
- Timofte, D., Dragos, D., Balcangiu-Stroescu, A., Tanasescu, M., Balan, D., et al. (2020). Characteristics of patients at initiation of renal replacement therapy - experience of a hemodialysis center. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 20(1), 103–108. doi:10.3892/etm.2020.8608
- Tope, F. ve Özpolat, A. O. (2023). Yaşlılarda yaşam kalitesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 341–351.
- Tran, P. Q., Nguyen, N. T. Y., Nguyen, B. ve Bui, Q. T. H. (2022). Quality of life assessment in patients on chronic dialysis: Comparison between haemodialysis and peritoneal dialysis at a national hospital in Vietnam. *Tropical Medicine & International Health*, 27(2), 199–206. doi:10.1111/tmi.13709

- Trevisan, C., Veronese, N., Maggi, S., Baggio, G., De Rui, M., et al. (2016). Marital status and frailty in older people: gender differences in the progetto veneto anziani longitudinal study. *Journal of Women's Health*, 25(6), 630–637. doi:10.1089/jwh.2015.5592
- Tuegel, C. ve Bansal, N. (2017). Heart failure in patients with kidney disease. *Heart*, 103(23), 1848–1853. doi:10.1136/heartjnl-2016-310794
- Tuncay, F. Ö. ve Fertelli Kars, T. (2020). Kronik böbrek yetmezliği olan bireylerde bakım bağımlılığı ve ilişkili faktörler. *Kocaeli Med J*, 9(1), 32–40. https://jag.journalagent.com/kocaelitip/pdfs/KTD-78557-ORIGINAL_ARTICLE-OZKAN_TUNCAI.pdf E.T: 15.06.2022 adresinden erişildi.
- Turgut, M., Fidan, C., Işıkcılık, F. ve Ağırbaş, İ. (2023). Hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesi ile depresyonun değerlendirilmesi ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(2), 769–788. doi:10.26745/ahbvuibfd.1120951
- Türker, P. F. (2019). Kronik böbrek yetmezliği gelişen diyabetli bireylerde beslenme tedavisi. *Journal of Nutrition and Dietetics*, 47(Özel sayı), 74–81. doi:10.33076/2019.BDD.1318
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizması Derneği. (2021). *TEMĐ dislipidemi tanı ve tedavi kılavuzu 2021*. Ankara. https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/20211026164301-2021tbl_kilavuzb66456ad2f.pdf E.T: 14.09.2022 adresinden erişildi.
- Uchmanowicz, I., Jankowska-Polańska, B., Wleklık, M., Lisiak, M. ve Gobbens, R. (2018). Frailty syndrome: Nursing interventions. *SAGE Open Nursing*, 15(4), 237796081875944. doi:10.1177/2377960818759449
- Uysal Şahin, Ö. (2020). *Yaşam kalitesi-kamu maliyesi kalitesi ilişkisi* (1. Baskı.). Çanakkale: Rating Akademy Yayınları.
- Van der Veen, Y., Post, A., Kremer, D., Koops, C. A., Marsman, E., et al. (2021). Chronic dialysis patients are depleted of creatine: Review and rationale for intradialytic creatine supplementation. *Nutrients*, 13(8), 2709. doi:10.3390/nu13082709
- Varol, E. ve Sivrikaya Karaca, S. (2018). Kronik böbrek yetmezliğinde yaşam kalitesi ve hemşirelik. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 89–96. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/duzcesbed/issue/37762/372075> E.T: 17.09.2022 adresinden erişildi.
- Visiedo, L., Rey, L., Rivas, F., López, F., Tortajada, B., et al. (2022). The impact of nutritional status on health-related quality of life in hemodialysis patients. *Scientific Reports*, 12(1), 3029. doi:10.1038/s41598-022-07055-0
- Yalınkılıç, M., Kılıçaslan, K., Uysal, H., Bilgin, S. ve Enç, N. (2020). Kalp Yetersizliği olan yaşlı bireylerin kırılabilirlik durumunun belirlenmesi. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 11(25), 51–59. doi:10.5543/khd.2020.06025
- Yan, T., Peng, W., Lv, J., Wu, J. ve Chen, J. (2018). Hemodialysis or peritoneal dialysis, which is better for patients with delayed graft function? *Kidney and Blood Pressure Research*, 43(6), 1813–1821. doi:10.1159/000495639
- Yeşil Bayülgen, M. (2023). Diyaliz hastalarında yorgunluk semptomuna yönelik yapılan lisansüstü hemşirelik tezlerinin incelenmesi. *Black Sea Journal of Health Science*, 6(4), 564–570. doi:10.19127/bshealthscience.1311009
- Yılmaz, M. S. ve Mermutlu, A. (2023). Yaşlı bireylerde yaşlılık algısı ve ölüm kaygısı. *Olgu Sosyoloji Dergisi*, 2(1), 47–58. doi:10.58632/olgosos.1309328
- Zhou, X., Xue, F., Wang, H., Qiao, Y., Liu, G., et al. (2017). The quality of life and associated factors in patients on maintenance hemodialysis – a multicenter study in Shanxi province. *Renal Failure*, 39(1), 707–711. doi:10.1080/0886022X.2017.1398095

8. EKLER

8.1. EK 1. Aydınlatılmış Onam Formu

Değerli Katılımcı;

Bu araştırma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü yüksek lisans öğrencisi Sümeyye DİLEK, Işın CANTEKİN danışmanlığında yürütülen bir araştırmadır. Bu çalışmada 65 yaş üzeri düzenli hemodiyaliz tedavisi alan hastaların kırılganlık düzeyleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır. Sizlere anket sorusu yöneltilenektir. Form üzerinde herhangi bir özel kimlik bilgisi yazmanız istenmemektedir; kimliğiniz **gizli tutulacaktır.**

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılmak için sizden bir ücret ödemeniz istenmeyecektir. Araştırmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırmanın verileri izniniz olmadan hiçbir yerde yayınlanmayacaktır. Araştırma devam ederken istediğiniz herhangi bir zamanda araştırmadan çekilebilirsiniz. Araştırma verileri sadece bilimsel amaçla kullanılacaktır. Bu çalışmaya, dolduracağınız ölçeklerle katkı sağlamak istiyorsanız, lütfen aşağıda bulunan “Bu formu okudum ve araştırmaya katılmayı kabul ediyorum” yazısının altını imzalayınız.

Ayırdığınız zaman ve katkınız için teşekkür ederiz.

Katılımcı Adı ve Soyadı:

BU FORMU OKUDUM VE ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

İmza:

Araştırmacılar: Işın CANTEKİN

Sümeyye DİLEK

NOT: Sorularınız için mail adresinden bize ulaşabilirsiniz.

Işın CANTEKİN

NEÜ SEYDİŞEHİR KAMİL AKKANAT SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ HEMŞİRELİK
BÖLÜMÜ Seydişehir/KONYA

Sümeyye DİLEK

KONYA NUMUNE HASTANESİ Selçuklu/KONYA

8.1. EK 2. Tanıtıcı Bilgi Formu

Hasta Adı Soyadı:

Anket No:

Sosyodemografik Özellikler

- 1) Yaşınız.....
- 2) Cinsiyetiniz Erkek () Kadın ()
- 3) Medeni Durumunuz Evli () Bekar () Diğer ()
- 4) Eğitim durumunuz
Okuma yazma bilmiyor () Okur-yazar () İlkokul mezunu () Ortaokul mezunu ()
Lise mezunu () Üniversite mezunu () Lisans üstü () Diğer ()
- 5) Mesleğiniz Memur () İşçi () Emekli () Ev Hanımı () Serbest Meslek ()
Diğer ()
- 6) Sosyal güvenceniz nedir? SGK () Bağ-Kur () Yeşil Kart ()
Özel Sigorta () Emekli Sandığı () Sosyal güvence yok () Diğer ()
- 7) Sosyoekonomik durumunuz Gelir giderden az () Gelir gidere eşit ()
Gelir giderden fazla ()
- 8) Kiminle yaşıyorsunuz?
Yalnız yaşıyorum ()
Eşimle yaşıyorum ()
Eşim ve çocuklarımla yaşıyorum ()
Çocuklarımla yaşıyorum ()
Akrabalarım ile yaşıyorum ()
Diğer ()
- 9) Sigara kullanıyor musunuz? Evet () Hayır () Bıraktım ()
Evet ise kaç yıldır kullanıyorsunuz?.....
Günde kaç adet veya paket?.....
- 10) Alkol kullanıyor musunuz? Evet () Hayır () Bıraktım ()
Evet ise kullanım sıklığı?
Kullanım miktarı.....

Hemodiyaliz ve Böbrek Yetmezliği ile İlişkili Bilgiler

- 1) Böbrek yetmezliği dışında başka hastalığınız var mı?
Hipertansiyon () Diabet () Kalp hastalıkları () Solunum sistemi hastalıkları ()
Nörolojik hastalıklar () Kanser () Diğer ().....
- 2) Haftalık kaç defa diyaliz alıyorsunuz ve süresi ne kadar?
.....günsaat
- 3) Hastalığınız başlangıç yaşı nedir?
.....
- 4) Ne kadar süredir diyaliz tedavisi almaktasınız? 1 ay- 5 yıl () 5- 10 yıl ()
10 yıl ve üzeri ()
- 5) İdrar çıkışınız var mı? Evet () Hayır ()
- 6) Eritropoetin/ demir tedavisi alıyor musunuz? Evet () Hayır ()
- 7) Diyaliz için vasküler giriş yolu AVF (arteriyovenöz fistül) () Port (katater) ()
AVG (arteriovenöz greft) ()
- 8) Hepatit durumu Hcv/ HbsAg negatif () HCV pozitif () HbsAg pozitif ()
- 9) Transplantasyon öyküsü
Başarısız transplantasyon ()
Transplantasyon bekliyor ()
Transplantasyon planlanmıyor ()
- 10) Laboratuvar Bulguları Hemoglobin.....Üre.....
Kreatinin..... Kalsiyum.....
Fosfor.....KT/V.....
Potasyum.....Albümin.....

8.1. EK 3. Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Kırılganlık alanı	Madde	0 puan	1 puan	2 puan
Bilişsel durum	Lütfen bu çizili dairenin bir saat olduğunu düşünün. Sizden sayıları doğru yerlerine koymanızı ve sonra elinizle 11'i 10 geçeyi göstermenizi istiyorum.	Hata yok	Küçük yerleştirme hataları	Diğer hatalar
Genel sağlık durumu	Geçen yıl kaç defa hastaneye yattınız?	0	1-2	>2
	Genel olarak sağlığınızı nasıl tanımlarsınız?	Mükemmel, çok iyi, iyi	İdare eder	Kötü
Fonksiyonel bağımsızlık	Aşağıdaki aktivitelerin kaçında yardıma ihtiyacınız olur? -Yemek hazırlama -Alışveriş yapma, -Ulaşım -Telefon -Ev temizliği -Çamaşır Yıkamak -Paranın idaresi -İlaç almak	0-1	2-4	5-8
Sosyal Destek	Yardıma ihtiyacınız olduğunda size yardım edebilecek ve istekli herhangi birine güvenebiliyor musunuz?	Her zaman	Bazen	Hiç
İlaç kullanımı	Düzenli olarak 5 veya daha fazla farklı ilaç kullanıyor musunuz?	Hayır	Evet	
	Zaman zaman reçeteli ilaçlarımızı almayı unutuyor musunuz?	Hayır	Evet	
Beslenme	Son zamanlarda giysilerinizde bollaşmaya neden olacak kadar kilo kaybımız oldu mu?	Hayır	Evet	
Ruh Hali	Kendinizi sıklıkla üzgün veya depresif hisseder	Hayır	Evet	

Kendinizi sıklıkla üzgün veya depresif hisseder misiniz?	Hayır	Evet	
İstemsiz idrar kaçırma probleminiz var mı?	Hayır	Evet	
Sizden bu sandalyeye rahatça oturmanızı rica ediyorum. Size 'gidin' dediğim zaman ayağa kalkın ve zeminde işaretli yere kadar (ortalama 3 metre) rahat ve güvenli yürüyün ve geri dönüp sandalyeye oturun. Süresi değerlendirilir.	0-10 sn	11-20 sn	>20 saniye veya hastanın isteksizliği veya yardıma ihtiyaç duyması
Toplam skor kolonların skorları toplamıdır			

Kırılganlık Analiz Skoru:	
0-4	Kırılgan Değil
5-6	Görünürde Savunmasız
7-8	Hafif Kırılgan
9-10	Orta Kırılgan
11 or more	Şiddetli Kırılgan

8.1. EK 4. EQ-5D-5L Yaşam Kalitesi Anketi

Her başlık altında BUGÜNKÜ sağlık durumunuzu en iyi ifade eden seçeneği işaretleyiniz.

HAREKET EDEBİLME

Yürüyerek dolaşırken bir güçlük yaşamıyorum ()

Yürüyerek dolaşırken çok az güçlük yaşıyorum ()

Yürüyerek dolaşırken orta derecede güçlük yaşıyorum ()

Yürüyerek dolaşırken şiddetli güçlük yaşıyorum ()

Yürüyerek dolaşamıyorum ()

KENDİ KENDİNE BAKABİLME

Kendi kendime yıkanırken veya giyinirken bir güçlük yaşamıyorum ()

Kendi kendime yıkanırken veya giyinirken çok az güçlüğümlüyor ()

Kendi kendime yıkanırken veya giyinirken orta derecede güçlüklerim oluyor ()

Kendi kendime yıkanırken veya giyinirken şiddetli güçlüklerim oluyor ()

Kendi kendime yıkanacak veya giyinebilecek durumda değilim ()

OLAĞAN İŞLER (örneğin iş, ders çalışma, ev işleri, aile içi veya

boş zaman faaliyetleri)

Olağan işlerimi yaparken bir güçlük yaşamıyorum ()

Olağan işlerimi yaparken çok az güçlüğümlüyor ()

Olağan işlerimi yaparken orta derecede güçlüklerim oluyor ()

Olağan işlerimi yaparken şiddetli güçlüklerim oluyor ()

Olağan işlerimi yapabilecek durumda değilim ()

AĞRI / RAHATSIZLIK

Ağrı veya rahatsızlığım yok ()

Hafif ağrı veya rahatsızlığım var ()

Orta derecede ağrı veya rahatsızlığım var ()

Ŗiddetli ağrı veya rahatsızlığım var ()

AŖırı derecede ağrı veya rahatsızlığım var ()

ENDİŖE/MORAL BOZUKLUĞU

EndiŖeli veya moral bozukluğu içinde değilim ()

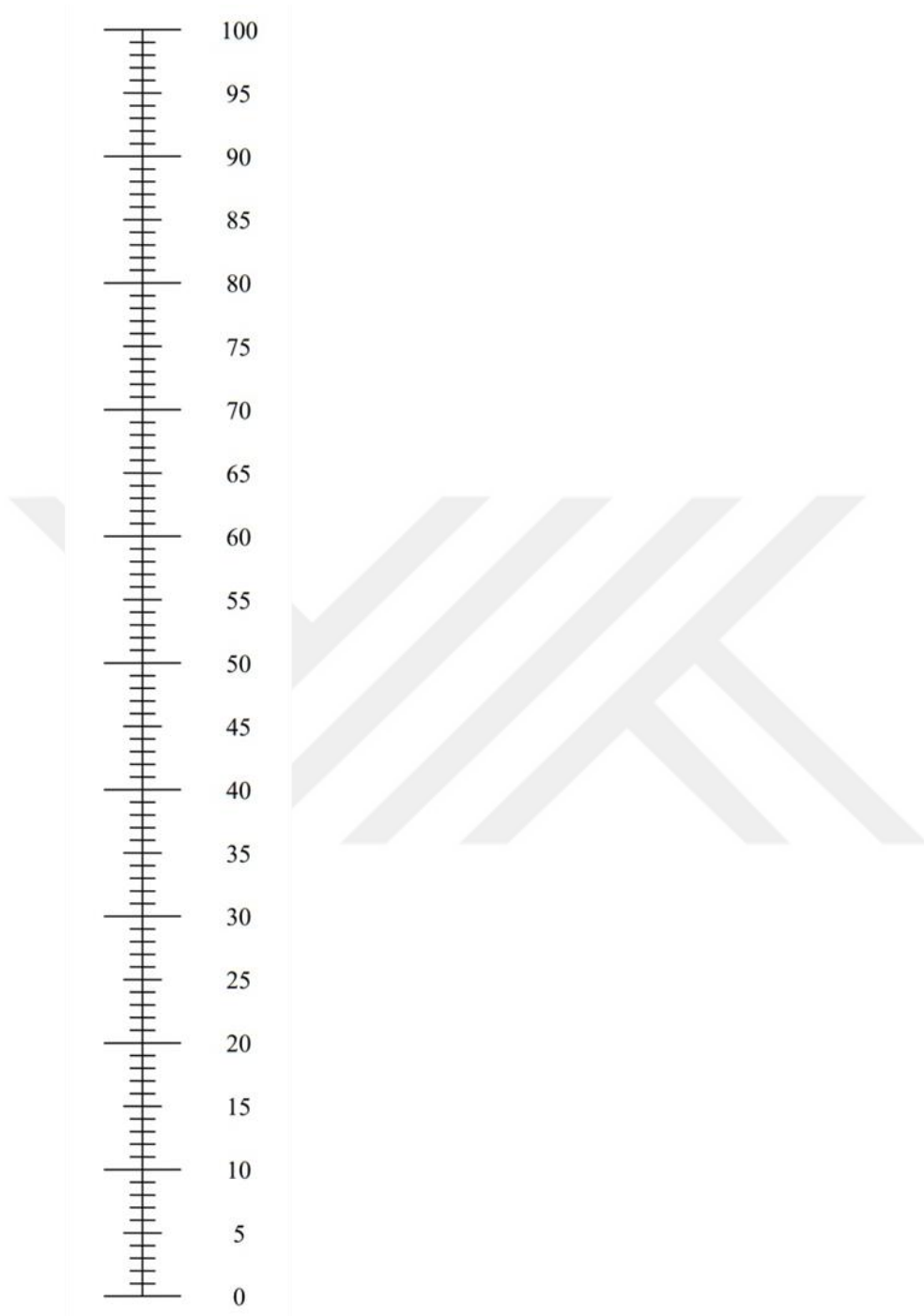
Hafif derecede endiŖeliyim veya moralim bozuk ()

Orta derecede endiŖeliyim veya moralim bozuk ()

Ŗiddetli derecede endiŖeliyim veya moralim bozuk ()

AŖırı derecede endiŖeliyim veya moralim çok bozuk ()

Hayal edebileceğiniz en iyi sağlık düzeyi



Hayal edebileceğiniz en kötü sağlık düzeyi

8.1. EK 5. Etik Kurul İzni



T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı: 34	Toplantı Tarihi: 07.06.2023
---------------------	-----------------------------

Karar Sayısı:2023/460:(Başvuru ID: 14559) N.E.Ü. Seydişehir Kamil Akkanat Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Işın CANTEKİN'in "65 Yaş Üstü Düzenli Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastaların Kırılabilirlik Düzeyleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki" başlıklı yüksek lisans tezi çalışması ile ilgili başvurusu görüşüldü. Öğrenci Halenur Sümeyye DİLEK'in yüksek lisans tez çalışmasının N.E.Ü. Seydişehir Kamil Akkanat Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Işın CANTEKİN'in sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacıya aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Dr. Öğr. Üyesi Işın CANTEKİN
Yardımcı Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Sümeyye DİLEK

ASLI GİBİDİR
07.06.2023

Prof. Dr. Emine GEÇKİL
Etik Kurulu Başkanı

8.1. EK 6. Kurum İzni



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği

Sayı : E-14567952-900-360335
Konu : Araştırma Çalışması Hakkında

22.06.2023

Sayın Sümeyye DİLEK

İlgi : 20.06.2023 tarihli dilekçeniz.

İlgi sayılı yazınıza istinaden, "65 Yaş Üstü Düzenli Tedavisi Alan Hastaların Kırgınlık Düzeyleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki Konulu ve Amacı; Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastaların Kırgınlık ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkiyi Belirleyerek Bu Sonuçların Hastaların Eğitim ve Tedavi Stratejilerine Yansıtılmasını Sağlamak" olan araştırmanızın verilerini Hastanemiz Nefroloji-Hemodiyaliz Kliniğinde 25.06.2022-25.10.2022 tarihleri arasında, 18 yaş ve üzeri, cinsel olarak aktif, Türkçe konuşup işbirliğine ve iletişime açık olan, en az 3 aydır hemodiyaliz tedavisi alıyor olan, 171 hastadan toplamınız uygun görülmüştür.
Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hasan KÜÇÜKKENDİRCİ
Başhekim

8.1. EK 7. Ölmez Diyaliz Merkezi Veri Toplama İzni

Sayın Sümeyye Dilek

13.07.2023 tarihli dileksize

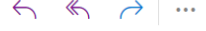
Tarafınıza yapmış olduğunuz izin yazısını defterlen-
dirmiş olup merkezimizde anket çalışmanızı yapmanızda
engel görülmemiştir.

İznilen
Haben Birci

8.1. EK 8. Özel Diyaliz Merkezi Veri Toplama İzni



Oguzhan CETIN <
Kime: Siz



6.10.2023 Cum 08:08

Sayın Sümeyye Dilek tıbbi tedaviye katkı olması için çalışmanız için istediğiniz verilere hasta ve klinik adı geçmeden veri toplamak için kliniğimizi ziyaret edebilirsiniz. Kişisel verileri toplama kanuna aykırı olmamak kaydıyla belirttiğimiz kriterle uygun çalışma yapabilirsiniz

Dr.Oğuzhan ÇETİN
Konya Kliniği
Mesul Müdürü

← Yanıtla

→ İlet



8.1. EK 9. EKÖ İzin Hakkı

Edmonton Kırılgnlık Ölcegi



Hülya Eskiizmirli <
29.05.2023 04:51



Tüm ekleri kaydet



Edmonton Kırılgnlık Ölçeği.doc
44,38 KB



VALIDATIONOFEDMONTONFRA...
535,59 KB

Merhaba Sümeyye hanım

Yüksek lisans tezim kapsamında Prof Dr Çiçek Fadiloğlu, Prof Dr Fisun Senuzun Aykar ve Doç. Dr. Sevnaz Şahin rehberliğinde geçerlik ve güvenilirliğini yapmış olduğum Edmonton Kırılgnlık Ölçeğini size iletiyorum. Çalışmanızda kolaylıklar diliyorum. Saygılarımla Hülya Eskiizmirli Aygör



8.1. EK 10. Yaşam Kalitesi Anketi İzin Hakkı



Dear Dr. ???n cantekin ,

Thank you for your registration.

The study / project titled "patients over 65 years of age, I have to obtain data about quality of life."you registered fulfills the conditions for you to use the requested version(s) free of charge.

Below you find our Terms of Use Non-Commercial. We will provide you with the requested versions free of charge once we have received your agreement with our Terms of Use. You can indicate your agreement by pressing the green "Agree" button below. If you do not agree, please press "Disagree".

If you have any questions please contact us by sending an email to

Thank you in advance.

