



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**PREDİYALİZ HASTALARINDA SAĞLIK
OKURYAZARLIĞININ HASTA
SONUÇLARINA ETKİSİ**

Yağmur AKBAL

DOKTORA TEZİ

Prof. Dr. Nesrin NURAL

TRABZON-2022



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**PREDİYALİZ HASTALARINDA SAĞLIK
OKURYAZARLIĞININ HASTA
SONUÇLARINA ETKİSİ**

Yağmur AKBAL

DOKTORA TEZİ

Prof. Dr. Nesrin NURAL

TRABZON-2022

ONAY

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Yağmur AKBAL'ın hazırladığı “Prediyaliz Hastalarında Sağlık Okuryazarlığının Hasta Sonuçlarına Etkisi” başlıklı çalışma Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 09.02.2022



Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne/...../20..... tarihinde teslim edilen bu tez Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../20..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ersan KALAY
Enstitü Müdürü



BEYAN

Bu tez çalışmasının Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak hazırlanarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

09/02/2022

Yağmur AKBAL

İthaf

Berna'ma ve Göksenin'ime...



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans ve doktora eğitim sürecimde tez danışmanlığımı yürüten, akademik olarak gelişmemde bilgi ve müdahaleimlerini benimle paylaşarak destek veren, sadece akademik değil her yönden desteğini ve gücünü hissettiğim, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum, “En yoğun dönemleriniz en üretken olduğunuz dönemlerinizdir.” cümlesiyle asla pes etmememizin en büyük destekçisi olan saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Nesrin NURAL’a,

Lisansüstü eğitimim ve tez çalışmamda emeği olan, tezimin şekillenmesi ve gelişmesinde katkılarını esirgemeyen, desteğini her zaman hissettiğim Prof. Dr. Sevilay HİNTİSTAN’a,

Tez çalışmamın gelişmesinde değerli görüşleri ile katkı sağlayan Prof. Dr. Şükrü ULUSOY’a,

Klinik ve akademik desteğini esirgemeyen Doç. Dr. Ekrem KARA’ya,

Tez çalışmamdaki katkıları için Dr. Hamide Betül GÜN’e,

Akademik dönemde ve her alanda hep yanımda olan Öğr. Gör. Dr. ELİF OKUR’a, tez sürecinde bana yardımcı olan arkadaşım Dr. Semiha ALKAN KAYHAN’a,

Tez çalışmamda yer alan hastalara,

Akademik ve tez çalışmamda olduğu gibi hayatımın her alanının asıl mimarları olan, her saniye desteklerini benimle hissettiğim, yanımda olmalarını güç ve gurur bildiğim en kıymetlilerim “Annem ve Babam”a teşekkürlerimi sunarım.

Yağmur AKBAL

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ONAY

BEYAN

İthaf

TEŞEKKÜR

İÇİNDEKİLER

vi

TABLolar DİZİNİ

ix

ŞEKİLLER DİZİNİ

x

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

xi

ÖZET

xii

ABSTRACT

xiii

1. GİRİŞ ve AMAÇ

1

2. GENEL BİLGİLER

4

2.1. Kronik Böbrek Hastalığının Tanımı

4

2.2. Kronik Böbrek Hastalığının Etiyolojisi ve Epidemiyolojisi

6

2.3. Kronik Böbrek Hastalığında Mortalite ve Morbidite

7

2.4. Kronik Böbrek Hastalığında Fiziopatoloji

8

2.5. Kronik Böbrek Hastalığı Evreleri ve Prediyaliz

11

2.5.1. Prediyalizde Belirtiler ve Bulgular

13

2.5.2. Prediyalizde Kan Basıncı

16

2.5.3. Prediyalizde Diyet ve Sıvı

16

2.5.4. Prediyalizde Laboratuvar Takibi

17

2.5.5. Prediyalizde İlaç Kullanımı

17

2.6. Sağlık Okuryazarlığı

17

2.6.1. Prediyaliz Hastalarında Sağlık Okuryazarlığının Önemi

18

2.7. Prediyaliz Hastalarında Sağlık Okuryazarlığı ve Hemşireliğin Rolü

19

3. GEREÇ ve YÖNTEM

23

3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı

23

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

23

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

24

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

24

3.5. Araştırmanın Kabul ve Dışlanma Ölçütleri

25

3.6. Veri Toplama Araçları	25
3.6.1. Hasta Bilgi Formu (Ek 3)	25
3.6.2. Hasta İzlem Formu (Ek 4)	26
3.6.3. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (TSOY-32) (Ek 5)	26
3.6.4. Diyaliz Semptom İndeksi (Ek 6)	27
3.6.5. Böbrek Hastalarına Yönelik Eğitim Kitapçığı (Ek 7)	28
3.6.6. Telefon Danışmanlığı ve İzlem	29
3.6.7. Dijital Sfigmomanometre	30
3.6.8. Boy Ölçer Baskül	30
3.6.9. Tibial Ödem Değerlendirilmesi	31
3.7. Formların Ön Uygulanması	31
3.8. Araştırmanın Akış Şeması	31
3.9. Veri Toplama Yöntemi	33
3.9.1. Kontrol Grubundaki Hastalarda Araştırmanın Uygulanması	34
3.9.2. Müdahale Grubundaki Hastalarda Araştırmanın Uygulanması	35
3.10. Araştırmanın Sınırlılığı	37
3.11. Yasal İzin ve Etik Kurul Onayı	37
3.12. Verilerin Değerlendirilmesi	38
4. BULGULAR	39
5. TARTIŞMA	67
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	77
6.1. Sonuç	77
6.2. Öneriler	78
7. KAYNAKLAR	80
EKLER	99
Ek 1. Kontrol Grubu Hastaları İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	100
Ek 2. Müdahale Grubu Hastaları İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	102
Ek 3. Hasta Bilgi Formu	104
Ek 4. Hasta İzlem Formu	106
Ek 5. Türkçe Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32	107
Ek 6. Diyaliz Semptom İndeksi	108
Ek 7. Böbrek Hastalarına Yönelik Eğitim Kitapçığı	109
Ek 8. Kurum İzni	110

Ek 9. Etik Kurul İzni

111

ÖZGEÇMİŞ

112



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa
Tablo 1. TSOY-32 ölçeğinin matrix bileşen madde numaraları	27
Tablo 2. Böbrek Hastalarına Yönelik Eğitim Kitapçığı'nın içeriği	29
Tablo 3. Klinik kan basıncı sınıflandırılması	30
Tablo 4. Beden Kitle İndeks sınıflandırılması	30
Tablo 5. Ödemin derecelendirilmesi	31
Tablo 6. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı ve karşılaştırılması	39
Tablo 7. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların klinik özelliklerinin dağılımı ve karşılaştırılması	41
Tablo 8. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tibial ödem, diyetle uygun beslenme, evde kan basıncı takibi ve ilaç kullanımlarının ilk ve son izlem sonuçlarının dağılımı ve karşılaştırılması	44
Tablo 9. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların laboratuvar bulguları, BKİ ve basıncının ilk ve son izlem ortalamalarının dağılımı ve karşılaştırılması	46
Tablo 10. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların DSİ ölçeği ilk ve son izlem puan ortalamalarının karşılaştırılması	51
Tablo 11. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son izlem DSİ ölçeği toplam puan ortalamalarının dağılımı	52
Tablo 12. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların TSOY-32 ölçeği toplam indeks puan kategorilerinin dağılımı	55
Tablo 13. Müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ilk ve son izlem TSOY-32 ölçeği alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması	56
Tablo 14. Müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda bazı tanıtıcı özelliklerine göre son izlem TSOY-32 ölçeği alt boyut puan ortalamalarının dağılımı ve karşılaştırılması	58
Tablo 15. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son izlem TSOY-32 ölçeği toplam puan ortalamalarının dağılımı ve karşılaştırılması	63

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa
Şekil 1. KDIGO kronik böbrek hastalığı tanılama kriterleri	11
Şekil 2. Araştırma akış şeması	32
Şekil 3. Müdahale ve kontrol grubu hastalarında görülen komorbid hastalıklar	43
Şekil 4. Müdahale ve kontrol grubu hastalarının sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinin ilk ve son izlemelerine göre değişimi	50



KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

BUN	Kan üre azotu
CDC	Hastalık Koruma ve Kontrol Merkezi
CKD-EPI	Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration
CREDİT	Türkiye Kronik Böbrek Hastalığı Prevelans Araştırması
DSİ	Diyaliz Semptom İndeksi
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
GFR	Glomerül filtrasyon hızı
HbA1c	Glikolize hemoglobin
HLS-EU	European Health Literacy Survey
KBH	Kronik böbrek hastalığı
KDIGO	Kidney Disease: Improving Global Outcomes
MSAS-SF	Memorial Semptom Tanılama Ölçeği Kısa Formu
PTH	Paratiroid hormon
RRT	Renal replasman tedavisi
SDBY	Son dönem böbrek yetmezliği
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
T.C	Türkiye Cumhuriyeti
TSOY-32	Türkçe Sağlık Okuryazarlık Ölçeği-32
USRD	Amerika Birleşik Devletleri Böbrek Veri Sistemi

Simge

mg	Miligram
lt	Litre

ÖZET

Prediyaliz Hastalarında Sağlık Okuryazarlığının Hasta Sonuçlarına Etkisi

Bu araştırma, prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığının hasta sonuçlarına etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü çalışma olarak gerçekleştirildi.

Araştırma Eylül 2020- Temmuz 2021 tarihleri arasında, evre 3b ve 4'te olan, nefroloji polikliniğine başvuran 45 müdahale, 45 kontrol olmak üzere toplam 90 prediyaliz hastası ile gerçekleştirildi. Veriler "Hasta Bilgi Formu", "Hasta İzlem Formu", "Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32", "Diyaliz Semptom İndeksi" kullanarak yüz yüze toplandı. Müdahale grubundaki hastalarda sağlık okuryazarlığını artırmaya yönelik hemşirelik girişimi olarak iki kez bireysel yüz yüze eğitim verildi. Telefonla danışmanlık ve izlem için hastalar dördüncü ve sekinci haftalarda arandı. Kontrol grubuna herhangi bir müdahalede yapılmadı. Veriler t testi, varyans analizi, Kruskal Wallis H, Mann Whitney U testleri ile analiz edildi.

Müdahale grubunda, hastaların yeterli sağlık okuryazarlığı %2.2'den %31.1'e yükseldi. Hastaların sağlık okuryazarlık düzeyinin artmasıyla kan basıncı değerlerinde ve semptomların şiddetinde anlamlı derecede azalma görüldü ($p<0.05$). Verilen eğitim sonrasında TSOY-32 toplam indeks ve alt boyut puanları anlamlı derece arttı ($p<0.05$). Eğitim düzeyi, gelir durumu, medeni durum ve yaşamın büyük çoğunluğunun geçtiği yer açısından son izlem DSİ, TSOY-32 toplam indeks ve alt boyut puanlarında gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu belirlendi ($p<0.05$).

Sonuç olarak, prediyaliz hastalarına hemşire tarafından verilen eğitimin sağlık okuryazarlığını artırdığı ve bunun hasta sonuçlarını iyileştirdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Hemşire, Kronik Böbrek Hastalığı, Sağlık Okuryazarlığı, Semptom

ABSTRACT

The Effect of Health Literacy on Patient Outcomes in Predialysis Patients

This study was carried out as a randomized controlled study to determine the effect of health literacy on patient outcomes in predialysis patients.

The research was carried out with a total of 90 predialysis patients, 45 of whom were intervention and 45 control, who applied to the nephrology outpatient, who is in stage 3b and 4, between September 2020 and July 2021. Data were collected face-to-face using “Patient Information Form”, “Patient Follow-up Form”, “Turkey Health Literacy Scale-32”, “Dialysis Symptom Index”. As a nursing intervention to increase health literacy in the patients in the experimental group, individual face-to-face training was given twice. Patients were called at the fourth and eighth weeks for telephone counseling and follow-up. No intervention was made in the control group. Data were analyzed with t test, analysis of variance, Wilcoxon, Kruskal Wallis H, Mann Whitney U tests.

In the intervention group, adequate health literacy of patients increased from 2.2% to 31.1%. With the increase in the health literacy level of the patients, a significant decrease was observed in the blood pressure values and the severity of the symptoms ($p < 0.05$). After the training, THLS-32 total index and sub-dimension scores increased significantly ($p < 0.05$). It was determined that there was a significant difference between the groups in the final follow-up DSI, THLS-32 total index and sub-dimension scores in terms of education level, income status, marital status and the place where most of life was spent ($p < 0.05$).

As a result; it was seen that the education given by the nurse to the predialysis patients increased the health literacy and this improved the patient outcomes.

Keywords: Chronic Kidney Diseases, Health Literacy, Nursing, Symptoms

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Dünyada iki milyondan fazla insan diyaliz veya böbrek nakli ile tedavi görmekte, kronik böbrek hastalığı (KBH) hızlı bir şekilde artmaktadır (1). Amerika Birleşik Devletleri Böbrek Veri Sistemi'nde (USRD) KBH oranı yetişkinlerde %14.9'dur. En yüksek oran %6.4 ile evre 3'te olan hastalara aittir (2). Ülkemizde ise 10.748 erişkin popülasyonla yapılan çalışmada KBH oranı %15.7 olarak bulunmuştur. Bu popülasyonun yaklaşık üç milyonunu evre 3 ve evre 5 tanısı alan KBH hastaları oluşturmaktadır (3).

Kronik böbrek hastalığı 1'den 5'e kadar beş evrede, böbrek hasarının varlığına ve böbrek işlevlerinin hasarına dayandırılarak sınıflandırılır. Evre 3 ve 5 arası prediyaliz olarak adlandırılan asemptomatik bir dönemdir (4, 5). Prediyaliz dönemi KBH'nin ilerlemesinin yavaşlatılması ve son dönem böbrek yetmezliğine (SDBY) gidiş süresinin uzatılmasında önemlidir. Hastalığına neden olan faktörlerin erken tanınması ile süreç yavaşlatılabilesine karşın, hastalarda tanılama erken dönemde ortaya çıkarılamamaktadır. Hastalara KBH tanısı konulduğunda genelde diyaliz öncesi aşamada oldukları görülmektedir. Hastaların nefrolojiye geç konsülte edilmeleri ve semptom göstermemeleri, KBH farkındalığının düşük olması, SDBY aşamalarına hızlı ilerlemesine, mortalite risklerinin ve hospitalizasyon oranının artmasına neden olmaktadır. Bu durum ayrıca ülke ekonomilerini de olumsuz etkilemektedir (6-9).

Erken evre KBH hastalarında komplikasyonların önlenmesi ve komorbid hastalıklarda iyileşme sağlanması temel hedefler arasındadır. Bu nedenle prediyaliz dönemde kan basıncı ve kan şekerinin kontrolü, komorbitelerin tedavisi ve hasta eğitimleri çok önemlidir (10-12). Ancak prediyaliz döneminde yetersiz takip prognozu olumsuz etkilemekte ve SDBY gidişatı hızlandırmaktadır (13). Amerika'da her üç yetişkinden birinde böbrek yetmezliği olduğu ancak bireylerde böbrek hastalığı tanınmasının erken saptanamadığı belirtilmiştir (14). Yapılan başka çalışmalarda da hastaların %60'ı evre 5'te KBH farkındalığını kazanmaya başladığını ve evre 3'te farkındalığın düşük olduğunu göstermektedir (13, 15). Türkiye'de KBH'nin toplumdaki farkındalığının ise %2 olduğu bildirilmiştir (3). Bireyin hastalık algısı, düşük okuryazarlık seviyeleri, sağlık arama davranışı, sağlık hizmetlerine ulaşabilirliği gibi faktörler KBH'ı önleyici faktörlerin alınmasını etkilemektedir. Dolayısıyla prediyalizin erken evrelerinde farkındalığın düşük olması; KBH'nin nedenini oluşturan hipertansiyona, diyabetin kontrolünün

sağlanamamasına, laboratuvar değerlerine, çoklu ilaç kullanımına ve yaşamsal bulgularda istenmeyen sonuçlara yansımaktadır (16-18).

Sağlık okuryazarlığı hastaların kronik hastalık yönetiminde, farkındalık oluşturmada, mortalite ve morbidite oranlarında etkilidir (19). Son yılların en önemli konuları arasında olan ve okuryazarlık üzerine temellenen sağlık okuryazarlığı, insanların sağlık kalitesini koruma, geliştirme, teşvik etme ve sürdürme, hastalıktan korunma, sağlıkla ilgili bilgilere erişme, anlama, değerlendirme ve uygulama için bilgi ve motivasyondur (20, 21). Kronik böbrek hastalığında hastaların yaşamlarında değişime neden olan sıvı rejimi ve diyet kısıtlamaları, çoklu ilaç kullanımı gibi faktörlere ek olarak hastalığın sürecinde periyodik kontrollerin gerekliliği bu hastalıkta iyi bir yönetimi gerektirmektedir. Tüm bu faktörlerin etkin yönetilebilmesi yeterli sağlık okuryazarlığı ile ilişkilidir. Kronik böbrek hastalarının %16-32'si yetersiz sağlık okuryazarlığına sahiptir (22-24). Kronik böbrek hastalarında düşük sağlık okuryazarlık; kan basıncının kontrolünün sağlanmamasına, acil servis hizmetlerinin kullanımına, hastaneye tekrarlı yatışlara ve mortalitenin artmasına neden olmaktadır (24, 25). Sağlık okuryazarlığı ve KBH farkındalığının artırılması disiplinlerarası bakım süreci ve eğitim ile ilişkilendirilmektedir (26, 27). Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı 2018-2023 eylem planında diyaliz öncesinde mortalite ve hastaneye yatış oranlarının %10 azaltılmasında, KBH'a yönelik farkındalığın sağlanmasında hemşirelerin etkin olmasını önermektedir (28). Prediyaliz hastalarında verilen renal bakımda hemşirelik girişimleri; kan basıncının neden önemli olduğu ve takiplerin gerekliliği, KBH prognozunda önemli olan laboratuvar değerlerinin ne anlama geldiği, ödem ve sıvı takibi, ilaç ve diyet uyumları olarak sıralanmaktadır (16, 29, 30). Özellikle prediyaliz gibi KBH farkındalığının düşük olduğu dönemde hemşire eğitimi sağlık okuryazarlığını artırarak hasta sonuçlarını olumlu etkilemektedir. Hastaların prediyaliz dönemde desteklemesi ve farkındalıklarının artırılması, diyet uyumlarını artırmakta, yaşam tarzları KBH'a uygun olarak değişmekte ve semptomları daha etkin yönetmesini sağlamaktadır. Bu farkındalık ve yönetim KBH progresyonu yavaşlatmaktadır (31). Yapılan bir çalışmada hemşire destekli erken prediyaliz bakım sağlanan hastalarda acil diyaliz oranının %87'den %33'e düştüğü tespit edilmiştir (32). Ayat Ali ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada evre 3-4 arasındaki prediyaliz hastalarına verilen hemşirelik eğitimi ve takibi sonucunda hastaların diyet uyumu, uygun ilaç kullanımı ve fiziksel aktiviteyi iyileştirdiği görülmüştür (33). Bu gerekçeden hareketle bu çalışmada, prediyaliz hastalarında verilen eğitim ve danışmanlıkla

yükseltilmesi hedeflenen sağlık okuryazarlık düzeyinin, kan basıncı, böbrek hastalığına yönelik laboratuvar bulguları, ilaç uyumu, ödem takibi ve semptomlar üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kronik Böbrek Hastalığının Tanımı

Kronik böbrek hastalığı tanılanmasında albüminüri renal bariyerlerdeki disfonksiyonu, GFR hızı renal süzme fonksiyonunu belirlemektedir. International Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) kılavuzunda GFR ve albuminüri kategorisi kapsamında kronik böbrek hastalığı; *“böbrek yapısı ve fonksiyonlarında bozulmayla birlikte 3 aydan daha uzun devam eden GFR’nin 60 ml/dk/1.73 m²’den daha düşük olması”* olarak tanımlanmıştır (34, 12). Kronik böbrek hastalığının tanılanması ve evrelendirilmesinde tıbbi laboratuvar testlerinin yeri oldukça önemlidir. En son yayınlanan tanımlamanın dışında böbrek hasarının belirlenmesinde bazı tanı testleri kullanılmaktadır (28). Bunlar böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesi ve böbrek hasarının belirlenmesi şeklinde iki başlık altında toplanmaktadır. Böbrek fonksiyonları; GFR, serum kreatinin düzeyi, Sistatin-C ve idrar analizi ile değerlendirilmektedir (35).

Glomerül Filtrasyon Hızı: Nefronlardan birim zamanda süzülen plazma miktarının toplamıdır (36). Kanıta dayalı çalışmalarla birlikte açıklanan GFR’nin normal değeri 125 ml/dk/1.73 m²’dir. Glomerüllerde günde yaklaşık 180 lt (125 ml/dk/1.73 m²) plazma filtre olur ve bunun yaklaşık 178.5 lt’si tübüllerden geri emilir ve 1.5lt’si idrar olarak atılır (36, 37). Glomerül filtrasyon hızı değeri; yaş, cinsiyet, vücut kütlesi, ilaç kullanımı ve hamilelik gibi faktörlerden etkilenmektedir (38). İdeal filtrasyon belirtecinin glomerüllerde kolaylıkla filtre olması, tübüllerde reabsorbsiyon olmaması ve yine tübüllerde sekrete edilmemesi GFR ölçümü için önemli kriterlerdendir. Böylelikle filtrasyon belirteci olan maddenin üriner klirensi glomerüllerden filtre olan plazma miktarına eşit olacaktır (38, 39).

Serum Kreatinin Düzeyi: Hayvansal protein kaynakları ve iskelet kasındaki protein yıkımının son ürünüdür (40). Maliyetinin uygun olması, sonuçlarına kolay ulaşılabilir ve güvenli olması serum kreatinin ölçümünün en yaygın kullanılan böbrek fonksiyon testi olmasına neden olmuştur (41). Böbrek hastalıklarını belirlemede kullanılan yaygın bir test olsa da anoreksiya, obezite gibi durumlarda aşırı derecede düşük ya da yüksek kas kütlesinde serum kreatinin sonuçları etkilenmektedir. Ayrıca kreatinin proteine bağlanmaması, glomerüllerden serbestçe filtre olması ve proksimal tübüllerden sekresyona uğraması nedeniyle kreatinin değeri GFR ölçümünde yanlış değerlendirmelere neden olabilmektedir. Kreatinin değerini artıran faktörler; ölçüm yöntemi, proteinden zengin

beslenme, erkek cinsiyet, azalmış tübüler sekresyon (bazı ilaçların etkileri), antibiyotik kullanımı olarak sıralanırken, azaltan faktörler; proteinden fakir beslenme, kadın cinsiyet, ilerleyen ya , beslenme bozukluğu, nefrotik sendrom, orak hücreli anemi gibi hastalıklar ve böbrek hastalığı olarak sıralanmaktadır (40). Bu nedenle KBH tanılmasında her ne kadar bu testin kullanımı yaygın olsa da diğer destekleyici testlere gerek duyulmaktadır (42).

Üre: Diyetle alınan ve vücutta olan proteinlerin karaciğerdeki katabolizmasının son ürünüdür. Glomerüllerden serbestçe filtre olan üre, tübüllerden pasif reabsorbsiyona uğramaktadır. Kan  re Nitrojeni (BUN) serum ürenin nitrojen bileşinini  l er. Böbrek fonksiyonlarındaki düşme BUN değeri ile ters orantılıdır. Üre, protein katabolizma sürecini yansıttığı için yüksek protein içerikli beslenme ve gastrointestinal kanamada üre değeri artarken; katabolik durumlar, malnutrisyon, dehidratasyon, glukokortikoid kullanımı, kalp yetmezliği, karaciğer hastalığı ve enfeksiyon gibi durumlarda değeri azalmaktadır (43).

Sistatin C: Kronik böbrek hastalığı tanılmasında GFR  l  mleri yeterli olmadığında Sistatin C'ye başvurulmaktadır (44). Düşük molekül ağırlıklı bir protein olan Sistatin C tüm çekirdekli hücrelerde sentezlenmektedir. Üretim hızı sabit olan Sistatin C glomerüllerden kolayca filtre edilmektedir. Serum Sistatin C, diyet, kas yoğunluğu ve cinsiyetten etkilenmezken, steroid kullanımı, obezite ve tiroid disfonksiyonu gibi durumlarda değeri değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle serum kreatinin hatalı sonuçlarında Sistatin C'nin iyi bir belirteç olduğu belirtilmektedir (12, 44). Sistatin C testinin pahalı olması testi standartize olmaktan uzaklaştırmaktadır. Ancak yapılan bazı çalışmalarda Sistatin C ve kreatinin kombine kullanılması GFR'yi tanılamakta daha güvenilir olduğunu göstermektedir (45, 46).

 n lin: Ekzojen filtrasyon yöntemi olan inülin KBH tanılmasında önemli bir belirteçtir. Glomerüllerden serbestçe filtre olması, sekrete olmaması ve reabsorbsiyona uğramaması idrarla atılan inülinin filtre edilen in line eşit olmasını göstermektedir. Ancak uygulamadaki zorluklar ve pahalı olması nedeniyle kullanımı yaygın değildir (38).

Albuminüri: Albumin takibi KBH tanılanması ve teşhisinde en önemli belirteçlerden biridir. Artan albuminüri ve azalan GFR, KBH tanılanması ve sınıflandırılması için iki önemli kriterdir (47). Albüminüri, glomerül kılcal duvarlarının makromoleküllere geçirgenliği gösteren önemli bir ölçüdür. Ayrıca böbrek hastalığının seyrinde GFR düşüşünden önce ortaya çıkmaktadır (48). Proteinüri ise günlük idrarda 150mg'da daha fazla protein görülmesidir. Proteinüri ölçümlerinde; gebelik, ateşli hastalıklar, aşırı

egezersiz, albümin transfüzyonu, konjestif kalp yetmezliği, dehidratasyon, emosyonel stres gibi durumların dışlanması gerekmektedir. Albüminüri, 24 saatlik idrarda 30mg üzerinde albümin kaybının olmasıdır (38, 48). Protein/albümin atım miktarının mikro ya da makro seviyelerde olması böbrek hastalığının evrelerinin ciddiyetini belirlemektedir. İdrarda orta düzeyde (mikroalbuminüri) albuminüri 30-300mg/1.73m²/24 saat, ileri derecede artmış (makroalbuminüri) albuminüri 300mg/1.73m²/24 saat üzerinde olmasıdır (38).

Kreatinin Klirens ve 24 Saatlik İdrar Analizleri: İdrar analizleri böbrek fonksiyonlarını değerlendirmek için non-invaziv, ucuz ve oldukça önemli belirteçlerdendir (38). Kreatinin klirenste hem idrardaki kreatinin değerine hemde kandaki kreatinin değerine bakılmakta ve sonuçlar karşılaştırılmaktadır. Kreatinin klirens GFR değerinin gerçek ölçümünü göstermektedir. Bu nedenle hastalardan 24 saatlik idrar toplanmaktadır. İdrar analiz sonuçlarında hata payını en aza indirmek için idrar analizinde, hastaya test öncesinde ve test verilme sırasında yapması gerekenler dikkatli bir şekilde anlatılmalıdır (38, 49).

2.2. Kronik Böbrek Hastalığının Etiyolojisi ve Epidemiyolojisi

Kronik böbrek hastalığı altta yatan etiyolojiye bağlı olarak, böbrek kitlesinin progresif yıkımı, geri dönüşümü olmayan skleroz, belirli zaman periyodunda olan nefronların kaybıdır. Kronik böbrek hastalığında diyabet, hipertansiyon, otoimmün hastalıklar, sistemik enfeksiyonlar, nefrotoksik ajanlar, obezite, sigara, yaşlanma, düşük gelir ve eğitim düzeyi, ailede böbrek hastalığı öyküsü risk faktörlerini oluşturmaktadır. Hastalığın nedenleri ülkelere, etnik kökenlere ve yaşa bağlı değişmektedir. Tip 2 diyabet, Tip 1 diyabet, hipertansiyon ve primer glomerülonefritler kronik böbrek hastalığının temel nedenleri arasındadır (34). Diğer nedenler kronik pyelonefrit, polikistik böbrek hastalığı, Alport Sendromu, konjenital malformasyonlar, uzun süren akut böbrek hastalığı olarak sıralanmaktadır (50).

Kronik böbrek hastalığının etiyolojisi ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre değerlendirildiğinde, gelişmiş ülkelerde diyabet ve hipertansiyon, düşük ve orta gelirli ülkelerde daha çok bulaşıcı hastalıkların ve toksinlerin etkisi görülmektedir (1, 51). Ülkemizde düzenli demografik özelliklerin yansıtıldığı Türk Nefroloji Derneği 2020 yılı son verilerinde; hemodiyaliz nedeniyle diyalize alınan hastalarda %36.46'sı diyabet, %26.65'i hipertansiyon, %5.85'i glomerülonefrit, periton diyalizi hastalarında %27.45'i hipertansiyon, %24.28'si diyabet, %11.8'i glomerülonefrit, böbrek transplantasyonunda %19.20'si glomerülonefrit, %18.91'i diyabet, %16.90'ı hipertansiyon KBH'nın etiyolojik

nedenleri olarak sıralanmaktadır (52). Ülkemizde son evreye gelen hastalarda etiyolojik nedenlerin araştırılması için yapılan çalışmada diyabet (%30.9) en sık etiyolojik neden olarak saptanmıştır (53).

Yaş, genetik ve aile öyküsünde böbrek hastalığının olması KBH'da değiştirilemeyen risk faktörleri arasındadır. Kronik böbrek hastalığında genetik faktörlere yönelik çalışmalar devam etmektedir. Böbrek hastalıklarında genetik araştırmalar ve aile öyküsünde KBH'ın önemi böbrek hastalığının prognozunda erken tanı ve tedavinin saptanması, gereksiz tedavilerin önlenmesi için önemlidir (54, 55). Kronik böbrek hastalığı etiyolojisinde cinsiyet etkeni ülkelere göre değişiklik göstermektedir (55). Yaş etkenine bakıldığında; yaşlanma ile birlikte böbreğin korteksindeki parankimal dokularda olan değişikliklerle birlikte 40 yaşından sonra GFR hızında her yıl 0.75 mL/min/1.73 m² azalma görülmektedir. Ayrıca yaşlanmayla birlikte artan komorbid hastalıklar da böbrek hastalığı riskini artırmaktadır. Bu da yaşlanmanın böbrek üzerindeki etkisini göstermektedir (56, 57).

Değiştirilebilen risk faktörleri arasında obezite, sigara kullanımı ve nefrotoksinler yer almaktadır. Diyabetik nefropati, hipertansif nefroskleroz, fokal ve segmental glomerulosklerozla yatkınlığı artırarak obezite kronik böbrek hastalığı için değiştirilebilen faktörler arasında en önemli faktörü oluşturmaktadır (58). Yüksek glikoz, hipertansiyon, yüksek trigliserit, düşük seviyelerde yüksek yoğunluklu lipoprotein ve özellikle abdominal obeziteden oluşan metabolik sendrom da kronik böbrek hastalık riskini artırmaktadır (59). Böbrek hastalıklarında sigara damarlarda ateroskleroz oluşturmaya, glomerül ve tübüllerde arteriyollerin yapısındaki olumsuz etkileri ile diğer değiştirilebilir etiyolojik nedenler arasındadır (60). Nefrotoksinler hem akut hem de kronik böbrek hastalığına neden olmaktadır. Nefrotoksinler arasında nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar, uygunsuz antibiyotik kullanımı, iyotlu kontrast maddeler, kemoterapik ilaçlar bulunmaktadır (61).

2.3. Kronik Böbrek Hastalığında Mortalite ve Morbidite

Dünyanın %8-16'sında görülen KBH, kronik hastalıklar içinde önemli bir mortalite nedenidir (1, 11). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2019 verilerine göre dünyada 55.4 milyon ölümün %55'ini kronik hastalıklar oluşturmakta ve bu ilk on ölüm nedenleri arasında böbrek hastalıkları 10. sırada yer almaktadır (62). Ülkemizde KBH'da mortalite nedeni, hemodiyaliz uygulayan hastaların %42.55'inde, periton diyalizi uygulayan hastaların %42.86'sında kardiovasküler hastalıklardır (52).

Kronik böbrek hastalığında hastalık şiddeti, zaman yönetimi, tedavi ve takibin kötü kontrolü, olumsuz tutumlar mortaliteyi artırmaktadır (63). Kronik böbrek hastalığı tedavi ve takibinde hastalığın yönetimi, psikolojik faktörler sağkalımın önemli belirleyicileri arasındadır. Böbrek hastalıklarında klinik faktörlerin yanı sıra psikososyal faktörlerde mortalite üzerinde etkilidir (64). Ayrıca KBH'da GFR'nin yaşam beklentisi üzerine olan rolüne bakıldığında GFR değerinin 60 ml/dk/1.73m² altına düştüğünde yaşam beklentisinin azaldığı, 30 ml/dk/1.73m² altında ise daha da hızlandığı bildirilmektedir. Ayrıca böbrek dışındaki komorbid hastalıklar da mortalite oranını etkilemektedir. Bu sonuçlar prediyaliz hastalarında takibin önemini ortaya koymaktadır (65).

Kronik böbrek hastalığı kardiyovasküler mortalite ve morbiditeyi de artırmaktadır. Böbrek hastalıklarında mortalite ve morbidite oranını azaltmak için KBH'a yönelik değiştirilebilen risk faktörlerinin azaltılması, değiştirilemeyen risk faktörlerinin takip edilmesi, KBH'da takiplerin öneminin birey ve toplum sağlığı açısından farkındalığının kazandırılması gerekmektedir (55). Amerika Birleşik Devletler Böbrek Veri Sistemi 2021 raporunda yetişkin popülasyonda KBH %14.9 olarak bildirilmiştir. Bu oranın %4.7'si evre 1, %3.3'ü evre 2, %6.4'ü evre 3, %0.4'ü evre 4, %0.1'i evre 5'tir (2). En yüksek oran evre 3'te görülmektedir. Ülkemizde düzenli olarak her yıl bildirilen Türk Nefroloji Derneği'nin Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon 2020 yılı raporunda RRT'nin insidansı; hemodiyaliz %78.31, periton diyalizi %10.13, transplantasyon %11.56 olarak verilmiştir. Aynı raporda RRT prevelansı; hemodiyaliz %72.66, periton diyalizi %4.06, transplantasyon %23.28'dir (52). Ülkemizde KBH'ın evrelerine yönelik verilere rastlanmamıştır. Türk Nefroloji Derneği tarafından 2010 yılında 23 ilde gerçekleştirilen Türkiye Kronik Böbrek Hastalıkları Prevalans (CREDİT) çalışmasında erişkin nüfusun %15.7'sinde KBH olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada da hastaların yaklaşık üçte biri evre 3 ve evre 5 tanısı alan hastaları oluşturmaktadır (3). Tüm bu morbidite sonuçlarından KBH hastalarının prediyaliz dönemde büyük çoğunluğunun tanı aldıkları görülmektedir.

2.4. Kronik Böbrek Hastalığında Fizyopatoloji

Kronik böbrek hastalığı nefronların ilerleyen ve geri dönüşü olmayan kaybı ile ortaya çıkmaktadır. Fonksiyonel nefron sayısı %20-25'in altına düşünceye kadar elektrolitlerin kan konsantrasyonları ve vücuttaki sıvı dengesi nispeten dengede tutabilmektedir (66). Akut böbrek yetmezliğinin aksine kronik böbrek hastalığında fizyopatolojik süreç ilerleyici şekilde böbrek fibrozuna ve böbreğin normal yapısının

bozulmasına doğru gitmektedir. Bu ilerleme böbreğin glomerül yapısında, tübüllerde, interstisyumda ve damarlarda değişikliğe yol açmaktadır (67). Kronik böbrek hastalığının en önemli üç nedeni hipertansiyon, diyabet ve glomerülonefrittir (12, 52).

Hipertansiyon böbrek hastalığının hem nedeni hem de belirtisidir (66). Hipertansiyon ve KBH arasındaki fizyopatolojiyi açıklayan iki model vardır; birincisi aşırı intravasküler hacim artışına bağlı gelişen, ikincisi sodyum/hacim dengesinin renin-anjiyotensin sistemini aktifleştirmesiyle oluşan mekanizmadır. Bu mekanizmaların dışında sempatik sinir sisteminin artan aktivitesi, artmış endotelin üretimi, endotel kaynaklı vazodilatörlerin mevcudiyetinde azalma, arterlerde oluşan yapısal değişiklik, renal iskemi, medikal tedaviler hipertansiyonun böbrek hastalığı patogenezinde yer almaktadır (68).

Böbreklerde kontrol altına alınan su ve sodyum dengesi vücutta voleminin düzenlenmesi için önemlidir. Su böbreklerden kolayca filtre edilirken, sodyum aynı kolaylıkla atılamamaktadır. Tuzun vücutta birikmesi:

- Vücut sıvılarında ozmolaliteyi artırması nedeniyle ekstrasellüler tuz oranını normal seviyelere çekmek için kişilerin fazla miktarda su içmesine yol açarak ekstrasellüler sıvı hacmini artırır.
- Ekstrasellüler sıvı ozmalalitesinin fazla olması hipofizden antidiüretik hormon salgılanmasını artırır. Bu salınım tübüllerden suyun geri emilimini artırarak ekstrasellülerde sıvı hacminin artmasına idrar miktarının azalmasına neden olmaktadır (66).

Hipertansiyon, renal ve glomerül arteriollerde intimal kalınlaşmaya, lümenal daralmaya yol açmaktadır. Bu oluşum ilk evrelerde kompensatuar bir mekanizmadır. Ancak ilerleyen süreçte arteriyellerde hyalen madde birikimi ile fokal ya da segmental glomerül skleroz gelişir. Glomerül sklerozun ilerlemesiyle nefron kayıpları oluşmaktadır (40, 69).

Diyabetin böbrek hastalığı ile ilişkisi nefropati olarak ifade edilmekte, retinopati ve nöropati ile kümeleştirilip diyabetin kronik komplikasyonu olan mikrovasküler bozukluklar arasında açıklanmaktadır (70). Diyabet tanısı aldıktan sonraki 1-2 yıl içinde glomerül bazal membranda kalınlaşmalar görülmektedir. Kılcal ve tübüller yapılarındaki bazal membranların kalınlaşması da glomerüllerdeki kalınlaşmalara eşlik etmektedir. Bu değişikliklerin paralelinde nefronun fizyolojik fonksiyonlarında endotelial fenestraların

kaybı, mezanşiyal matriks genişlemesi, podositlerin küçülmesi görülmektedir (71). Hiperglisemi üç faktörle nefronda yapısal değişimlere neden olmaktadır.

- Hiperglisemi; vasküler Endotelial Büyüme Faktörü, glukagon, nitrik oksit, prostoglandin, İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1 gibi sitokin salımını artırarak afferent arteriyollerin dilatasyonuna, renal kan akımının artmasına ve hiperfiltrasyon oluşmasına neden olmaktadır. Ayrıca glukozun hiperfiltrasyonu proksimalde sodyum-glukoz transportunu artırır ve distalde suyun azalmasıyla renin anjiotensin sistemini aktive eder.
- Hiperglisemi sonucunda artan ileri glikolizasyon ürünleri mezanşiyal hücre yapısını etkileyerek glomerül bazal membrandan albümin geçirgenliğini artırır.
- İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1 salgılanması sonucu sitokinler endotelial yapının etkilenmesi ile birlikte nefronlardaki hasarı artırır (38).

Albüminüri diyabetik hastalarda böbrek hasarının en önemli göstergesidir. Diyabetik tanılarda bireylerin normoalbuminüriden mikroalbuminüriye geçmesi birincil önlemleri, mikroalbuminüriden makroalbuminüriye geçmesi ikincil önlemin önemini göstermektedir. Bu nedenle diyabet tanısı alan hastaların bu evrelerde takip edilmesi gerekmektedir (72).

Böbrek hasarının diğer önemli nedenlerinden birisi olan glomerülo nefrit tanısı için böbrek biyopsisi yapılmaktadır. Kronik böbrek hastalığı etiyolojisinde, immün kompleks ile ilişkili glomerülo nefritler, IgA nefropatisi, enfeksiyonla ilişkili glomerülo nefrit, membranöz glomerülo nefrit en sık görülenler arasındadır (73). Noninflamatuvar glomerülo nefritte membranöz glomerülo nefritler podositlerin fizyolojik yapısında hasarlanmaya yol açarak glomerül geçirgenliğini artırmaktadır. Yine glomerülo nefritlerde salgılanan sitokinler ve kompleman aktivasyonu glomerüllerde skleroza neden olmaktadır. İnflamatuvar glomerülo nefrite örnek olarak poststreptokokal glomerülo nefrit, lupus nefriti, IgA nefropatisi ve vaskülit gösterilebilir. İnflamatuvar süreçte antikor depolanması, nötrofil, makrofaj, monosit, platelet ve T hücrelerinin artmasıyla proteaz ve oksidanlar oluşmaktadır. Proteaz ve oksidanlar fibrin depolanmasına neden olarak kapiller yapının bozulmasına yol açmaktadır. Ayrıca glomerüllerde mezanşiyal hücreler endotelial immün cevaba duyarlı olup, proliferasyona neden olmaktadır (38).

2.5. Kronik Böbrek Hastalığı Evreleri ve Prediyaliz

Glomerül filtrasyon hızı ve böbrek hasarı ile 5 evrede tanımlanan KBH'da GFR 15 ml/dk/1.73 m² altına indiğinde üreminin kontrolü ancak diyaliz ya da transplantasyon ile sağlanmaktadır (52). Kronik böbrek hastalığı kılavuzlar eşliğinde tanımlanmakta ve belirli tarih aralıklarında bu kılavuzlar güncellenmektedir. Böbrek hastalığı 2002 yılında;

- Evre 1 > 90 ml/dk/1.73 m²
- Evre 2 = 89 ml/dk/1.73 m²
- Evre 3 = 30-59 ml/dk/1.73 m²
- Evre 4 = 15-29 ml/dk/1.73 m²
- Evre 5 < 15 ml/dk/1.73 m² olarak evrelere ayrılmıştır (4). Son güncel kullanılan tanımlama, 2012 yılında oluşturulan KDIGO'ya aittir. Bu kılavuzda KBH evreleri albuminüri ve GFR değerleri kapsamında Şekil 1'de görüldüğü gibi tanımlanmıştır;

GFR ve albuminüri kategorilerine göre kronik böbrek hastalığı prognozu, KDIGO 2012.				Albuminüri Kategorileri		
				A1	A2	A3
				Normal/Yüksek normal	Yüksek	Çok yüksek
				<30mg/g <3mg/mmol	30-300mg/g 3-30mg/mmol	>300mg/g >30mg/mmol
GFR Kategorileri(ml/dk /1.73m ²)	G1	Normal veya yüksek	>90			
	G2	Hafif azalmış	60-89			
	G3a	Hafif-orta derecede azalmış	45-59			
	G3b	Orta- şiddetli derecede azalmış	30-44			
	G4	Şiddetli azalmış	15-29			
	G5	Böbrek yetmezliği	<15			
Yeşil renk: Düşük risk, Sarı: Orta derecede artmış risk, Turuncu: Yüksek risk, Kırmızı: Çok yüksek risk						

Şekil 1. KDIGO kronik böbrek hastalığı tanılama kriterleri

Son dönemde her ne kadar tedavi seçenekleri bireylerin sağ kalım oranını artırsa da kronik böbrek hastalığında farkındalığın düşük olması, semptomların fazla olması ve RRT seçeneklerinin maliyeti bu hastalığın yükünü ortaya koymaktadır. Ancak dünya genelinde böbrek hastalığının yükünü ortaya koyan çalışmalar değerlendirildiğinde tutarsız veri toplama ve sürveyans uygulamalarındaki eksiklik nedeniyle tam olarak belirlenemediği ifade edilmektedir (74). Farklı ülkelerde yapılan epidemiyolojik çalışmalara bakıldığında değişmekle birlikte nüfusun yüzde 10'ununda KBH bulunduğu ve her 7-8 erişkin kişinin

birinde farklı evrelerde böbrek hastalığı görülmektedir. Ayrıca bu verilerde yetişkin popülasyonun %10'unu evre 3 ve 5 arasında tanılanmış böbrek hastalığı oluşturmaktadır (28). Bununla birlikte bu açıklamaların temelinde yaşla birlikte GFR'nin azalması ve komorbid faktörlerin böbrek hastalıklarında riski artırdığının üzerinde durulmaktadır (75). Kronik böbrek hastalığının morbidite oranının yüksek olması ülkelerin yeni politikalara ve bakım standartlarına ihtiyaç oluşturmakta ve bu bakım standartları da yenilikleri beraberinde getirmektedir. Bu nedenle ülkemizde Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı 2018-2023 eylem planında böbrek hastalıklarını koruma, önleme ve tedaviye yönelik girişimler oluşturulmuştur (28).

Kronik böbrek hastalığında evre 3, evre 4 ve evre 5 prediyaliz dönemi olarak adlandırılmaktadır (4, 76). Kidney Disease: Improving Global Outcomes 2012 kılavuzunda prediyaliz döneminde yapılan değişikliklerde evre 3, a ve b olarak ikiye ayrılmıştır. Bu değişiklikte prediyaliz döneminde GFR'nin evre 3a'da hafif ve orta derecede azalma (45-59 ml/dk/1.73 m²), evre 3b'den sonra orta ve şiddetli derecede azalma (30-44 ml/dk/1.73 m²) olduğu belirtilmiştir. Kronik böbrek hastalığı tanısı alındıktan sonra hastaların yılda en az bir kez GFR ve albuminüri takibi yapması önerilmektedir. Yine evrelerin dereceleri arttıkça böbrek hastalığındaki yüksek riskli hastalar için bu izlem yılda iki kez, çok yüksek riskli hastalar için yılda üç kez olması öneriler arasındadır (12, 34). Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı 2018-2023 eylem planında bu izlemler evre 1, evre 2 ve evre 3a'yı kapsayan hastalarda yılda bir kez, evre 3b'deki hastalarda yılda iki kez, evre 4'deki hastalarda her üç ayda nefroloji takiplerinin gerekliliği üzerinde durulmuştur. Ayrıca ülke olarak kronik böbrek hastalığında diyaliz öncesinde mortalite ve hastaneye yatış oranlarının %10 azaltılmasında, KBH'a yönelik farkındalığın sağlanmasında en önemli faaliyetler arasında prediyaliz döneminde hastalara hemşire destekli eğitimin sağlanması aynı eylem planları içinde açıklanmıştır (28).

Kronik böbrek hastalığı tedavisindeki en önemli amaç, böbrek fonksiyonlarındaki ilerlemeyi yavaşlatmak ve RRT ihtiyacını geciktirmek ve önlemektir. Evre 1 ve 3b arasında hastalar genellikle asemptomatik bir seyir gösterirken, tanılamaları biyokimyasal testler veya idrar analizi esnasında rastgele belirlenmektedir (16). Evre 1 ve 2'de olan hastalar pratisyen hekimler, evre 3b ve sonrasında nefroloji veya iç hastalıkları uzmanı tarafından takip edilmektedir (28, 77). Tanılama aşamasından sonra prediyaliz dönemindeki hastalar belirli aralıklarda nefroloji polikliniğinde nefroloji uzmanı tarafından

elektrolit takipleri, kemik-mineral bozukluğu, anemi, tansiyon takipleri yapılmaktadır (11). Evre 3 ve 5 arasında hastaların kan basıncı takipleri, böbrek fonksiyon testlerinin üç ayda bir kontrollerinin sağlanması, enfeksiyon hastalıklarının takip edilmesi, ilaç yönetimi, diyet kontrolünün sağlanması, kilo ve ödem takibi, diyabet tanısı alan hastalarda kan basıncı, kan şekeri, proteinüri takibi ve hastalara psikolojik olarak destek sağlanması prediyaliz evresinin hastalar açısından en iyi şekilde yönetmesini sağlamaktadır (10).

2.5.1. Prediyalizde Belirti ve Bulgular

Birçok kişide KBH son evrelere gelene kadar asemptomatik olabilmektedir. Bireyler böbrek fonksiyonlarındaki bozulmanın farkına tesadüfi testler veya son evrelerde ortaya çıkan semptomlarla varmaktadır (34). Böbrek fonksiyonlarının birçok işlevi ve birçok organı etkilemesi nedeniyle KBH'da tüm vücut sistemlerinde organların birbiri ile ilişkili olduğu belirtiler görülmektedir. Kronik böbrek hastalığında karşılaşılan semptomlar ve klinik bulgular kısaca açıklanmıştır.

Kardiyovasküler Sistem: Kronik böbrek hastalığında kardiyovasküler sorunlar mortalitenin en önemli nedenleri arasındadır. Kronik böbrek hastalığında kardiyovasküler sorunlar arasında renin anjiyotensin aldosteron sistemine bağlı gelişen hipertansiyon, su-sodyum retansiyonu, üremik komplikasyonlarla ilişkili perikardit, perikardiyal effüzyon, ateroskleroz, akut miyokard infarktüsü, anormal kalsiyum/fosfat/vitamin D homeostazisi, arterial kalsifikasyonlar ve enfeksiyonlar bulunmaktadır (78).

Hipertansiyon özellikle prediyaliz dönemde hastalığın ilerlemesine neden olan en önemli faktörler arasındadır. Kronik böbrek hastalığının başlangıç evrelerinde RAAS ve endotel disfonksiyonuna bağlı gelişen hipertansiyon son evrelerde su-sodyum retansiyonuna bağlı ortaya çıkmaktadır (66). Yine hemodiyalize giren hastalarda özellikle sol ventrikül hipertrofisi görülmekte ve bununla birlikte hastalar pulmoner ödem semptomları ile karşı karşıya kalmaktadır. Pulmoner ödem sonrasında hastalarda solunumsal semptomlar ortaya çıkmaktadır. Bunların dışında kardiyovasküler semptomlarda hiperkalemi ve hiperlipidemi önemli semptomlar arasındadır (78).

Solunum Sistemi: Kronik böbrek hastalığında kardiyovasküler sistemle ilişkili gelişen pulmoner ödem, üremik perikardit, plevral effüzyon gibi nedenler dispne, pulmoner sekresyonda artma, kusmaul solunumu gibi solunumsal bulguları beraberinde getirmektedir (49). Kronik böbrek hastalıklarında pulmoner konjesyon, interstisyel ödem ile alveolar-endotel arasının kalınlaşması ile azalmış pulmoner kompliyans ve pulmoner

diffüzyon kısıtlayıcı ventilasyona neden olarak dispne semptomunu ortaya çıkarmaktadır. Yaşam kalitesini olumsuz etkileyen dispne, KBH'da %60 oranında görülmektedir. Diğer bir neden hipoalbuminemiye bağlı pulmoner kapillerdeki onkotik basıncın azalmasıdır. Kronik böbrek hastalarında üremik toksinlerin artması inflamasyon mediyatörlerinin artmasına, bunun sonucunda akciğer kapiller membran geçirgenliğinde artışa ve pulmoner ödem gelişmesine yol açmaktadır (79).

Gastrointestinal Sistem: Gastrointestinal semptomlar diyaliz giren ve girmeyen kronik böbrek hastalarının sıklıkla karşılaştığı semptomlar arasındadır. Gastrointestinal semptomlar arasında iştahsızlık, mide bulantısı, ağız kuruluğu ve tat almada değişiklik görülmektedir (80). Ayrıca böbrek fonksiyonlarının bozulması ile toksik-metabolik bileşenlerinin artması hastalarda hıçkırık semptomlarının görülmesine neden olmaktadır. Hıçkırık hiponatremi, hipokalsemi gibi elektrolit değişiklikleri ile de ilişkili olarak da ortaya çıkmaktadır (81).

Kas-iskelet Sistemi: Glomerül filtrasyon hızı 60 ml/dk/1.73m² altına düşmeye başladığında evrelerin şiddeti artmaya başlar. Serum kalsiyum seviyeleri azalır, fosfor düzeyleri artar. Bunun nedeni böbreklerde sodyuma bağımlı fosfat taşıma proteininin azalmasıdır. Bununla beraber KBH'da kas-iskelet sistemine yönelik semptomların şiddeti kalsiyum, fosfor, paratiroid hormon (PTH) ve vitamin D'nin serumda bulunma seviyelerine göre değişmektedir. Kas-iskelet sistemine ait sık karşılaşılan sorunlar renal osteodistrofi, üremik osteoporoz, iskelet dışı kalsifikasyonlar, kemiğin yeniden şekillenmesi anomalileridir (82). Kronik böbrek hastalığında evrelerin ilerlemesiyle ve kronik kalsiyum düşüklüğü nedeniyle sekonder PTH yüksekliği ortaya çıkmaktadır. Bu da mineral ve kemik hastalıkları riskini artırmaktadır. Özellikle evre 3-5 arasında hastalarda ortaya çıkan mineral bozuklukları, kemik kayıplarına, kırıklara, kardiyovasküler mortaliteye ve düşük yaşam kalitesine neden olmaktadır (83).

Hematolojik Sistem: Hematolojik sisteme ait semptomlardan en sık karşılaşılan anemidir. Anemi diyaliz öncesi evre 3-5 arasında başlayarak özellikle RRT döneminde mortalite ve morbidite riskini artırmaktadır (84). Kreatin klirensi erkeklerde 70ml/min, kadınlarda 50ml/min altına düştüğünde anemi prevalansı artmaktadır (85). Kronik böbrek hastalığı olan hastalarda anemi semptomunun fizyopatolojisi çok faktörlü olmakla birlikte en önemli iki neden demir eksikliği ve eritropoetin üretiminin göreceli olarak azalmasıdır (84). Böbrek hastalarında üremik toksinlerin artması trombosit disfonksiyonuna neden

olmaktadır. Bunun sonucunda hematolojik semptomlar arasında hemodiyalize giren hastalarda %40-50 oranında artmış kanama eğilimi görülmektedir. Bunlar gastrointestinal kanamalar, kanül bölgesinden kaynaklanan kanama, retinada hemoraji, subdural hematoma, burun kanaması, hematüri, ekimoz, purpura, diş eti kanaması, hemoptizi olarak sıralanmaktadır (86).

Nörolojik Sistem: Nörolojik komplikasyonlar KBH’da periferik sinir sisteminde miyopati ve nöropati olarak ayrılmaktadır. Merkezi sinir sisteminde ise kognitif bozukluklar, vasküler bozukluklar, davranışsal bozukluklar ve uyku bozuklukları olarak ortaya çıkmaktadır (87).

Kronik böbrek hastalarında nörolojik semptomlar, konvülsiyon, huzursuz bacak sendromu ve hemodiyaliz esnasında elektrolit değişikliğine bağlı gelişen diyaliz disequilibrium sendromudur (88). Kronik böbrek hastalıklarında yaşam kalitesini olumsuz etkileyen nörolojik semptomlar arasında olan huzursuz bacak sendromu patofizyolojisinde dopaminerjik disfonksiyon, demir eksikliği ve genetik mekanizmalar bulunmaktadır. Kronik böbrek hastalıklarında huzursuz bacak sendromu %68 oranında görüldüğü vurgulanmıştır (87, 89).

Sıvı-elektrolit ve Metabolik Sistem: Böbrek sodyum, potasyum, klor, hidrojen ve fosfat gibi elektrolit dengesinin sağlanmasında aktif rol oynamaktadır. Sodyumun düzenlenmesi; plazma ozmolalitesi, kan hacmi ve kan basıncının kontrolünde önemlidir. Potasyum hücre hacmi, hücre içi pH’ı ve çeşitli enzimatik reaksiyonlar için önemli hücre içi katyonu olup, potasyum dengesinin bozulması hastalarda kardiyak semptomlara kadar ilerleyebilmektedir (90). Böbreklerin ana görevlerinden biri olan sıvı-elektrolit dengesinin düzenlenemediği, hidrojen konsantrasyonu ile asit-baz dengesinin sağlanmadığı durumlarda ortaya çıkan hiperkalemi, metabolik asidoz, hiperfosfatemi, kas kaybı, kemik-mineral bozukluğu, vasküler kalsifikasyonlar yüksek riskte mortalite nedenleridir (91). Diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi ve yaş gibi risk faktörlerine ek olarak sıvı yüklenmesi KBH’da prognozun kötüleşmesinin en önemli nedenler arasındadır. Özellikle evre 4 ve 5’te GFR’nin düşmesi vücutta sıvı yüklenmesini artırmaktadır (92). Ayrıca böbrek hastalarında hipervolemi hipertansiyon oluşumunu artırmaktadır (93). Hipervolemi böbrek hastalarında dispne gibi solunum sistemine ait semptomlara da neden olmaktadır (79).

Cilt ve Deri: Kronik böbrek hastalığında cilt ve deriye yönelik en sık karşılaşılan semptomlar arasında kaşıntı, hiperpigmentasyon, iskemik ülserler ve tırnak sorunları bulunmaktadır (88). Kaşıntının nedenleri arasında hiperparatiroidizm, dehidratasyon nedeniyle derideki değişiklikler, ürenin artması ve değişen bağışıklık sistemi yer almaktadır (94). Evre 3 ve 5 arasındaki prediyaliz hastalarında yapılan bir çalışmada hastaların yüksek oranda kaşıntı semptomu yaşadıkları ve bu semptomun hastalarda yaşam kalitesini azalttığı, uyku sorunlarına yol açtığı, depresyon gibi psikolojik semptomları artırdığı belirtilmiştir (95).

Kronik böbrek hastalıklarında görülen belirtiler sistem olarak açıklanmış olsa da bir sisteme ait belirti diğer sistemde görülen belirtilerle ilişkilendirilmektedir. Bu da KBH'da semptomların birbiri ile ilişkisini ortaya koymaktadır. Yukarda da belirtildiği gibi semptomlar başlangıç dönemlerinde görülebildiği gibi son döneme gelene kadar hiçbir belirti de göstermeyebilir. Glomerül filtrasyon hızının azalması ile birlikte üremik toksinlerin artması yanında yaş, diyabet, hipertansiyon gibi etiyolojik faktörlerin de klinik duruma eşlik etmesi semptomların şiddet ve süresini etkilemektedir (72, 88, 90).

2.5.2. Prediyalizde Kan Basıncı

Yüksek kan basıncı KBH gelişimi ve ilerlemesi için en önemli risk faktörüdür. Böbrek fonksiyonları bozuldukça prevelansı artan kan basıncı, KBH'lı bireylerin neredeyse %90'ında görülmektedir (96, 97). Diyabet tanısı olmayan yetişkin böbrek hastalarında kan basıncının <140/90mmHg, herhangi bir düzeyde albüminüri olan yetişkinlerde optimal seviyenin <130/80mmHg olması hedeflenmektedir (98). Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Koruma ve Kontrol Merkezi (CDC) KBH önlem raporunda, KBH'ın önlenmesinde kan basıncı takibi ve kontrolün önemi üzerinde durmaktadır (99). Yapılan bir çalışmada KBH olan hastalarda ofis kan basıncı değerlerinin yüksek çıktığı tespit edilmiştir. Bu nedenle KBH'da en önemli risk faktörü olarak bilenen kan basıncı için takiplerin ambulatuvar veya evde takibinin yapılması hastalığın seyrinde en önemli koruyucu girişimlerden biridir (100).

2.5.3. Prediyalizde Diyet ve Sıvı

Kronik böbrek hastalığı olan hastalarda diyet ve sıvı kısıtlamaları kafa karıştırıcı ve hastalar için ağır bir yüküdür (101). Kronik böbrek hastalığında orta ve özellikle ileri evrelerde sıvı yüklenmesi görülmektedir (102). Bu evrelerde görülen sıvı yüklenmesi diyalize başlama hızının artmasına ve renal fonksiyonların daha hızlı bir şekilde

azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca KBH hastalarında görülen sıvı yüklenmesi mortalite ile de ilişkilidir (93). Kronik böbrek hastalığı sürecinde hastalar diyet değişikliği yapmak durumunda kalmaktadır. Hayvansal protein alımını, fosfor alımını ve tuz alımını azaltmak en önemli kısıtlamalar arasındadır (103). Böbrek fonksiyonlarını etkileyen potasyum, fosfor, sodyum ve protein gibi diyet düzenlenmesi, hastaların beslenme alışkanlıklarına dikkat edilerek bireysel olarak düzenlenmelidir. Ayrıca bu kısıtlamaların hastaların hayatlarında çok fazla diyet uyumlarını zorlaştırmaması gerektirdiği yapılan çalışmalarla önerilmektedir (104, 105).

2.5.4. Prediyalizde Laboratuvar Takibi

Kronik böbrek hastalığının hem tanınmasında hemde prognozunda laboratuvar bulguları temel izlemi oluşturmaktadır. Erken evrelerde hastalığın semptomlarının belirgin olmaması, son evrelerde GFR değerinin azalması ile birlikte albüminürinin artması, daha yüksek derecede tübülo-intertisyel atrofi ve fibroz laboratuvar bulgularında değişikliklere neden olmakta ve takip gerektirmektedir (106). Laboratuvar bulgularında görülen bu değişiklikler için kılavuzlarda belirttiği gibi evre 3b sonrasında doktor kontrollerinin düzenli yapılması KBH sürecini olumlu etkilemektedir (12, 28, 34).

2.5.5. Prediyalizde İlaç Kullanımı

Prediyaliz hastaların fizyopatolojisinde hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, kemik ve mineral bozukluğu gibi faktörler rol oynamaktadır (12, 28, 38). Bu faktörler çoklu ilaç kullanımına neden olmaktadır (107). Böbrek hastalıklarında çoklu ilaç kullanımı her ne kadar tedavi amaçla kullanılsa da hastalarda hastaneye yatış oranlarını %20 oranında etkilemektedir (108). Hastaların semptomlarının nonfarmakolojik olarak iyileştirilmesi çoklu ilaç kullanımı azaltmaktadır. Hastalarda ilaçların azalması, hastaneye yatışların azalmasını, kan basıncını, lipid oranını, mortalite ile birlikte maliyeti de olumlu etkilemektedir (109).

2.6. Sağlık Okuryazarlığı

Sağlık okuryazarlığı bireylerin sağlıklarını tanımlayabilmesi, karmaşık sağlık sisteminde sağlıklarını en iyi şekilde takip edebilmesi ve yönetmesi adına ilk olarak 1986 yılında Ottawa şehrinde “Uluslararası Sağlık Geliştirme Konferansı”nda önemi üzerinde durulmuştur. Sağlık okuryazarlığının ilk tanımı 1974 yılında Simonds tarafından yapılmış olup, 1988 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, “bireylerin sağlığını

geliştirmek ve sürdürmek için bilgiye erişme, bilgiyi anlama ve kullanma motivasyonunu ve yeteneğini belirleyen bilişsel ve sosyal beceri” olarak tanımlanmıştır (20, 110). Sağlık okuryazarlığının temel amaçları; hastalık farkındalığı, hastaların sürece yönelik riskleri anlamaları, sürece uyum sağlamaları, sağlık profesyonellerinden daha etkin bilgi almaları ve onlarla işbirliği yapmaları olarak sıralanmaktadır. Hastalık farkındalığının artması sağlık okuryazarlığının artırılmasıyla ilişkilendirilmekte ve hastalar süreci daha iyi yönetebilmektedir (111, 112).

2.6.1. Prediyaliz Hastalarında Sağlık Okuryazarlığının Önemi

Sağlık okuryazarlığı, komorbiditelerin mevcudiyetinin sıklığı ve kendi kendine hastalık yönetiminin önemli olması açısından nefroloji alanında ele alınması gereken öncelikli konular arasındadır. Nefrolojide hastalar kısıtlı diyet, çoklu ilaç kullanımı, kontrollerinin sıklığının gerekliliği nedeniyle sağlık profesyonelleri ile sürekli iletişim halindedir (113). Kronik böbrek yetmezliğinin komorbidite nedenleri arasında en sık olarak bilinen hipertansiyon ve diyabet tanılı hastalarda yapılan bir çalışmada düşük sağlık okuryazarlığın kötü kronik hastalık yönetimi ve olumsuz sağlık sonuçlarına neden olduğu vurgulanmıştır (114).

Kronik böbrek hastalarında düşük sağlık okuryazarlığının olumsuz sonuçları hastalığın getirdiği sürece uyumda zorlanma, hastanede kalış süresinde uzama ve artan mortalite olarak sıralanmaktadır (115). Yetersiz sağlık okuryazarlığına sahip hemodiyaliz hastalar ile yapılan çalışmada hastaların; KBH’a neden olan faktörleri ve sağlık hizmetlerini nasıl kullanacağını bilmediği, ilaçlarını nasıl kullanılacağı konusunda yetersiz bilgiye sahip olduğu, diyete uymadığı vurgulanmaktadır. Bunun sonucunda da hastaların biyokimyasal kan değerlerinde istenmeyen sonuçlarla karşılaştığı bildirilmiştir (116).

Prediyaliz döneminde hastaların komplike olarak karşılaştıkları hastalığın etiyojisi, ilaçların yönetimi, beslenme, KBH’a yönelik semptomların daha başarılı yönetilebilmesi sağlık okuryazarlığı ile ilişkilidir. Prediyalizde multidisipliner bir ekiple düzenli takip edilen ve eğitim verilen hastalarda daha iyi biyokimyasal sonuçlar, daha az hastanede kalma süresi, planlı bir şekilde diyalize başlama olasılığı hatta diyaliz sonrasındaki mortalite oranlarında iyileşme olduğu gösterilmiştir. Prediyaliz sürecindeki bu eğitimin düzenli olması ve hastaların takip edilmesinin finansal açıdan hasta maliyetlerine yansıdığı belirtilmiştir (117). Mortalite bakılan bir çalışmada diyaliz öncesinde daha kısa süreli prediyaliz eğitim alanlar ile bir yıldan daha uzun eğitim

alanların karşılaştırılmasında, kısa süreli prediyaliz eğitimi alan hastaların mortalite oranları uzun süreli prediyaliz alan hastalara göre %40 oranında daha fazla bulunmuştur (6).

Prediyaliz döneminde hastalar, KBH progresyonun ilerlemesiyle böbrek hastalığına bağlı daha da ağır semptomlarla karşılaşmakta ve tedavi sürecinde daha karmaşık bir döneme girmektedir. Bu durum prediyaliz döneminde hastaların KBH farkındalığını artırması ve bu dönemi daha iyi şekilde yönetmesine ilişkin bazı desteklere ihtiyaç oluşturmaktadır (118). Hemşirenin eğitim rolü bu dönemde hastaların KBH'a yönelik farkındalıklarının artırılmasında, ilaç yönetiminde, diyetle uyumlarının desteklenmesinde, yaşam bulgularının takibinde ve semptomların ortaya çıkarılmasında önemlidir. Yapılan bir çalışmada, KBH hastalarına yönelik eğitimlerde öncelikle hemşirelerin, ardından nefroloji uzmanlarının ve diyetisyenlerin rol aldığı tespit edilmiştir. Eğitimlerde; yüz yüze eğitim, yazarak desteklenen eğitim, telekomünikasyon, video gibi tekniklerden yararlanılmıştır (13).

2.7. Prediyaliz Hastalarında Sağlık Okuryazarlığı ve Hemşireliğin Rolü

Kronik böbrek yetmezliği evrelerinde hastalar diyetlerini, yaşam tarzlarını, çok sayıda ilaç tedavisini ve periyodik olarak kontrollerini yönetmek durumundadır. Kronik böbrek hastalığının başlangıç evrelerinde iyi bir hastalık yönetimi sağlanamayan hastalar son evreye hızlı bir şekilde geçmekte ve yaşamının geri kalanını RRT ile devam ettirmektedir (119). Kılavuzlar prediyaliz döneminde hastaların nefroloji takibi esnasında farkındalığı artırmak için eğitimlerin sağlanmasını, belirli aralıklarla GFR ve albuminüri takiplerinin yapılmasını, koruyucu yaklaşım tedavilerinin takibe entegre edilmesini, evrelere göre hastaların zamanında gerekli birimlere konsülte edilmesini önermektedir (11, 12, 28). Özellikle erken evrelerde farkındalığın artırılması hastaların KBH'ı yönetmesini olumlu etkilemektedir. Farkındalığın artırılması ise eğitim faktöründen geçmektedir (119). Buna yönelik ülkemizde belirli yıllarda böbrek hastalıklarını önlemeye yönelik hazırlanan kılavuzlarda KBH hastalarının takip ve tedavi sürecinde hemşirelerin bu takip programlarına entegre edilmesi ve prediyaliz sürecinde eğitim kitlerinin oluşturulması üzerinde durulmaktadır (28). Modern hemşireliğin rolleri arasındaki eğitim rolü; bireyin, ailenin ve toplumun sağlığını geliştirme, yaşam kalitesini yükseltme, hastalık durumunda iyileşme sürecinde aktif rol alma ve kronik hastalıklarda hastaların öz yönetim yeteneğini geliştirme, var olan sağlık durumunun daha da iyileştirilmesini kapsamaktadır (120).

Prediyaliz hastalarında diyetisyen, sosyal hizmet uzmanı, fizik tedavi uzmanı gibi multidisipliner bir ekip olması gerekliliğinin yanında prediyaliz hastalarının konsültasyonunda KBH hemşiresi bakımın en temel halkasını oluşturmaktadır (121). Renal bakım hemşiresi, KBH konusunda hastaya danışmanlık yapar, tedavi hizmetleri konusunda hastayı bilgilendirir, hastaların KBH sürecini kendi kendilerine yönetme konusunda desteği planlar, uygular ve değerlendirir (122, 123). Avustralya ve Yeni Zelanda KBH rehberinde ülke genelinde renal bakımda hemşirelerin etkin rol aldıklarının önemi üzerinde durmaktadır (30).

Evre 3'te hastaların böbrek fonksiyonlarının bozukluğunun artması ile birlikte semptom şiddetleri artmaya başlamaktadır (121). Kronik böbrek hastalığında böbrek fonksiyonlarındaki kayıplar arttıkça mortalite ve morbiditeye neden olan, sağlıklı yaşam kalitesini azaltan çoklu komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır. Bu komplikasyonlar; çeşitli semptomlar (yorgunluk, kaşıntı, mide bulantısı vb.), laboratuvar parametrelerinde istenmeyen değişiklikler (anemi, hiperfosfatemi vb.) metabolik kemik hastalığı ve kardiyovasküler sisteme yansıyan diğer olumsuz sonuçları içermektedir (37). Kronik böbrek hastalığında ortaya çıkan bu olumsuz sonuçlar bireylerin yaşamında beslenme, ilaç, sıvı ve yaşam bulgularında değişikliklere neden olmaktadır. Hastalar yaşamlarının sonraki dönemlerinde bu değişikliklerle devam etmek ve yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla bu değişiklikleri iyi yönetmek zorunda kalmaktadır. Bu nedenle prediyaliz eğitim içeriğinde beslenme, ilaç yönetimi, egzersiz programı, alkol ve sigara kullanımı, stres yönetimi, kan basıncı, sıvı takibi, kilo takibi, semptomlar gibi böbrek hastalığını doğrudan ve dolaylı etkileyecek konular yer almaktadır (124). Zamanında yapılan prediyaliz bakımı diyaliz sürecinin erteleyerek, kardiyovasküler komplikasyonlar ve mortalite gibi ölçülebilir sonuçları iyileştirmektedir (11). Ancak prediyaliz eğitimleri daha çok evre 4 itibari ile başlamakta ve bu eğitimler diyaliz seçimine yönelik konuları kapsamaktadır (125). Prediyalizin erken döneminde hastalara verilen bakım diyaliz sürecinde sağkalımı artırmaktadır (126). Hastaların prediyaliz sürecini etkin bir şekilde yönetmesi yaşam kalitelerinin artmasına, diyaliz ihtiyacının geciktirilmesine, klinik sonuçların iyileştirilmesine ve tedaviye uyumun gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır (119). Yapılan bir çalışmada prediyaliz dönemde hastaların hemşireler tarafından desteklenmesi, bireysel başa çıkma stratejilerinde hemşirelerin destek sağlaması ve hastaların bireysel başa çıkma stratejilerini güçlendirmesi, KBH'a yönelik eğitimler ve takiplerin yapılması acil diyaliz oranını %87'den %33'e indirdiği ve bunun sonucunun da sağlığa ekonomik

olarak anlamlı derecede katkı sağladığı bildirmiştir (32). Peeters'ın randomize kontrollü bir çalışmasında hemşire destekli KBH hasta sonuçlarında, sistolik ve diastolik kan basıncı takiplerinde istenilen düşüş olması ile birlikte en önemli sonuçlardan birisi hasta üzerindeki olumlu etkisidir (127). Renal bakım hemşire örneklerine Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da rastlanmaktadır. Bu ülkelerde 1990'lardan beri yüksek kaliteli bakım, uygun maliyet sonuçları ile birlikte hasta odaklı nefroloji hemşireliği alanları oluşturmuştur. Bu alanda hemşireler hastalar ve nefroloji uzmanı ile işbirliği içinde, kan basıncı takipleri, aylık laboratuvar testleri ve ilaç uyumlarının takibini yapmaktadır (118). Asar'ın çalışmasında düşük klirens polikliniğinde GFR değeri 45 ml/dk/1.73 m² altına düşen hastalarda hastaların takip edildiği bildirilse de ülkemizde yaygın bir nefroloji hemşireliği alanına rastlanılmamaktadır (128). Oysaki çalışmalarda kronik böbrek hastalığının prognozunda değişen semptomlar ve hastaların bu semptomlarla başa çıkması, hastalık sürecini iyi yönetmesi ve fizyolojik bulguların kontrol altına alınmasında hemşirelerin eğitim desteği açıkça belirtilmektedir (32, 124, 129). Renal bakımda;

- Risk faktörleri arasında olan obezite, hipertansiyon, diyabet, sigara kullanımı, yaşlılık, ailede böbrek hastalığı olan bireylerin KBH yönünden taraması yapılmalıdır.
- Hipertansiyon, diyabet olarak tanılanan bireylerin periyodik olarak nefroloji tarafından böbrek fonksiyon testleri takip edilmelidir.
- Üç aydan daha uzun süreli GFR'nin 60 ml/dk/1.72m² altına düşmesinde hastaların KBH'a yönelik laboratuvar ve diğer elektrolit takipleri yapılmalıdır.
- Renal bakımda KBH farkındalığını artırmak için multidisipliner bir ekiple birlikte hastaların eğitimi sağlanmalıdır.
- Hastalarda fiziksel egzersiz faaliyetleri düzenlenmeli ve bu konuda hastalar bilinçlendirilmelidir. Hergün en az 30 dakika orta düzeyde fiziksel aktivite yapılmalıdır.
- Kronik böbrek hastalarında kan basıncı 130/80 mmHg altında olmasının hedeflenmeli ve kan basıncının böbrek üzerindeki sonuçları hastalara anlatılmalıdır. Evde kan basıncı takibinin yapılması ve kayıt altına alınması, evre 3a ve 3b olan hastaların kan basıncı kontrollerinin 3-6 ayda bir takip edilmesinin önemi hastalara anlatılmalıdır.

- Hastalara kan basıncı kontrolü için alkol ve sigara kullanımını azaltılması, kilo takiplerinin yapılması ve kilo alımının azaltılması yönünde eğitim verilmelidir.
- Diyabet tanısı ile takip edilen KBH hastalarına; HbA1c<%7.0 olmasının, ilaç kullanımında nelere dikkat edeceğinin, kan şekeri takiplerinin eğitimi verilmelidir.
- Prediyaliz hastalarına KBH'ın psikolojik yönleri hakkında eğitim ve destek sağlanmalıdır.
- Kronik böbrek hastalığı eğitim programlarında bireysel özellikler, bireyin sağlık gereksinimleri ve kültürel özellikler dikkate alınmalıdır.
- Kronik böbrek hastalığında aşırı protein alımı azaltılmalı, malnutrisyon riski açısından da düşük protein alımından kaçınılmalıdır. Yetişkin bir KBH hastası günde 0.75-1.0 g/kg protein almalıdır. Hastaların diyetlere uyumunu kolaylaştırmak ve takip için diyetisyenle işbirliği yapılmalıdır.
- Kronik böbrek hastalığında özellikle kan basıncı ve albuminüride etkin tedavi için beslenmede tuz tüketimi azaltılmalıdır. Yetişkin bir KBH hastası günde 2.3g-6g arasında tuz tüketmelidir.
- Evre 1-3 arasında fosfat kısıtlaması önerilmezken, özellikle GFR 30ml/dk/1.73m² altında diyetle fosfat kısıtlaması yapılmalıdır.
- Hiperkalemisi olan hastalarda diyetisyen işbirliği ile diyetle potasyum alımının kısıtlanması sağlanmalıdır.
- Yetişkin KBH hastalarında beden kitle indeksi 18.5-24.9 kg/m² arasında olması, yine erkeklerde bel çevresinin 102 cm, kadınlarda 88 cm'den daha küçük olmasının nedenleri hastalara anlatılmalıdır.
- Böbrek fonksiyonlarını takip ederek hastaların sıvı tüketimi izlenmelidir. Hastalara ödem kontrollerinin önemi anlatılmalıdır.
- Sekonder hiperparatiroidde D vitamin destek tedavisi sağlanmalı, hastaların güneş ışığından yararlanması için saat 10.00'dan önce ve 15.00'dan sonra ellerine, kollarına ve yüzlerine yeterli miktarda güneş ışığı alması önerilmelidir (12, 130)

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı

Araştırma, prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığının kan basıncı, ilaç kullanımı, diyet, ödem takibi, böbrek hastalığına yönelik laboratuvar bulguları ve yaşanan semptomlara etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1:

H₀₁: Prediyaliz hastalarına verilen eğitimin sağlık okuryazarlığını artırıcı etkisi yoktur.

H₁: Prediyaliz hastalarına verilen eğitimin sağlık okuryazarlığını artırıcı etkisi vardır.

Hipotez 2:

H₀₂: Prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığının kan basıncı üzerinde azaltıcı etkisi yoktur.

H₂: Prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığının kan basıncı üzerinde azaltıcı etkisi vardır.

Hipotez 3:

H₀₃: Prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığının semptomları azaltıcı etkisi yoktur.

H₃: Prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığının semptomları azaltıcı etkisi vardır.

Hipotez 4:

H₀₄: Prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığının laboratuvar bulgularında iyileştirici etkisi yoktur.

H₄: Prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığının laboratuvar bulgularında iyileştirici etkisi vardır.

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, T.C Sağlık Bakanlığı Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi nefroloji polikliniğinde Eylül 2020- Temmuz 2021 tarihleri arasında yapıldı. İlgili kurumda bir tane nefroloji polikliniği bulunmakta, haftanın Pazartesi, Salı, Çarşamba ve Cuma günlerinde 09.00-16.00 saatleri arasında bir uzman hekim tarafından hastaların muayeneleri yapılmaktadır. Hastaların tahmini GFR (eGFR) değeri 15 ml/dk/1.72m² olduğunda (evre 5) diyaliz öncesi RRT eğitimi için diyaliz öncesi eğitim programına yönlendirilmektedir. Ünitelerde bu eğitim programına yönelik hemodiyaliz için bir diyaliz teknikeri, periton diyalizi için bir hemşire görev yapmaktadır.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 1 Ocak 2019 – 31 Aralık 2019 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi nefroloji polikliniğinde KDIGO kriterlerine göre evre 3b ve evre 4'ü kapsayan 2375 prediyaliz hastası oluşturdu.

Araştırmaya alınacak kişi sayısını belirlemek üzere güç analizi yapıldı. Testin gücü, G*Power 3.1 programı ile hesaplandı. Örneklem hesaplanmasında Agustiyowati'nin çalışması referans olarak alındı (131). Çalışmanın gücünün belirlenmesinde %95 değerini geçmesi için; %5 anlamlılık düzeyinde ve 0.5 etki büyüklüğünde, 0.05 hata payı göz önünde bulundurularak, müdahale grubunda 45, kontrol grubunda 45 kişi olmak üzere toplam 90 hastaya ulaşılması hesaplandı (df=31; t=1,696). Hastalarda olası kayıplar göz önünde bulundurularak örneklem dışı kalan hastaların yerine yeni hasta alınarak örneklem sayısı tamamlandı.

Kontrol grubunda üç hasta son kontrollere gelmediği ve bir hasta yaşamını kaybettiği, müdahale grubunda bir hasta Ramazan ayında oruç tuttuğu için toplam beş hasta örneklem dışı bırakıldı. Araştırmada örneklemün tamamına ulaşması hedeflendiği için belirlenen zaman aralığında müdahale grubundan 45, kontrol grubundan 45 hastaya ulaşılarak toplamda 90 hasta ile çalışma tamamlandı. Araştırmada müdahale ve kontrol grubunu belirlemek ve seçim yanlılığını azaltmak için son bir yılda nefroloji polikliniğe başvuran hastalarda eGFR değeri 44 ml/dl/1.72m² altında ve 15 ml/dl/1.72m² üstünde olan hastaların listesi alındı ve randomizasyon yapıldı. Randomizasyon yöntemi ile dağıtmak için <https://stattrek.com/statistics/random-number-generator.aspx> adresi kullanılarak müdahale ve kontrol gruplarına atamalar yapıldı.

3.5. Araştırmanın Kabul ve Dışlanma Ölçütleri

Araştırmanın kabul ölçütleri;

1. GFR hızı 44 ml/dk/1.72m² altında ve 15 ml/dk/1.72m² üstünde olan, evre 3b-4 arasında olan,
2. 18 yaş ve üzeri olan,
3. Okuryazar olan,
4. Sözel iletişim kurulabilen,
5. Telefon kullanabilen,
6. Araştırmaya katılmayı kabul eden bireyler araştırmaya dahil edilmiştir.

Araştırmanın dışlanma ölçütleri;

1. Hemodiyaliz ve periton diyaliz tedavisi alan,
2. Gebelik,
3. Tedavi gerektiren psikiyatrik bir rahatsızlık,
4. Akut böbrek yetmezliği olan,
5. Transplantasyon ve rejeksiyon transplantasyonu olan bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.6. Veri Toplama Araçları

1. Hasta Bilgi Formu (Ek 3)
2. Hasta İzlem Formu (Ek 4)
3. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 (TSOY-32) (Ek 5)
4. Diyaliz Semptom İndeksi (DSİ) (Ek 6)
5. Böbrek Hastalarına Yönelik Eğitim Kitapçığı (Ek 7)
6. Telefon Danışmanlığı ve İzlem
7. Dijital Sfigmomanometre
8. Boy Ölçer Baskül
9. Tibial Ödem Değerlendirilmesi

3.6.1. Hasta Bilgi Formu (Ek 3)

Hasta Bilgi Formu araştırmacı tarafından literatür taranarak geliştirildi (18, 129, 132). Hastaların tanıtıcı özelliklerini içeren (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, meslek, aylık gelir durumu, birlikte yaşanan kişi, yaşamın geçtiği yer, sigara/alkol kullanımı) dokuz soru, böbrek hastalığına ait bilgilerin yer aldığı bölümü oluşturan (böbrek

hastalığının dışında ek hastalık varlığı, nefroloji polikliniğine gelmeden hastanın geldiği poliklinik, nefrolojiye hastanın kim tarafından yönlendirildiği, nefrolojide takip süresi (ay), nefrolojiye başvurma şikâyeti, ailede böbek hastalığı öyküsü, sürekli kullanılan ilaç, böbrek yetmezliği evresi, tamamlayıcı alternatif tedavi kullanılması durumu) dokuz soru olmak üzere toplam 18 sorudan oluşturuldu.

3.6.2. Hasta İzlem Formu (Ek 4)

Araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturuldu (13, 18, 129, 132). Hasta İzlem Formu'nda laboratuvar sonuçlarına hastane otomasyon sisteminden ulaşıldı. Bu form böbrek hastalığına yönelik laboratuvar sonuçları (kreatinin, üre (BUN), eGFR, PTH, Kalsiyum, Fosfor, Hemoglobin, Ferritin, Albumin, Total Protein, Potasyum, Sodyum,), boy ve kilo, BKİ, kan basıncı izlemi (sistolik, diastolik) ve tibial ödem takibi, diyeteye uygun beslenme, ilaç kullanımı olmak üzere iki ana başlıktaki sorulardan oluşturdu. Glomerül filtrasyon hızı hesaplanmasına hastane otomasyon sisteminden ulaşıldı. Glomerül filtrasyon hızı hastane otomasyon sisteminde Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) formülü kullanılarak hesaplanmaktadır.

3.6.3. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (TSOY-32) (Ek 5)

Okyay tarafından 2016 yılında geçerlilik ve güvenirliliği yapılan 5'li likert tarzındaki ölçek, European Health Literacy Survey (HLS-EU) temel alınarak oluşturulmuştur. Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği "Tedavi ve Hizmet Boyutu", "Hastalıklardan Korunma Boyutu", "Sağlığın Geliştirilmesi Boyutu" ile üç boyut ve "Bilgiyi Anlama", "Bilgiyi Kullanma", "Bilgiyi Değerlendirme", "Bilgiyi Uygulama" olarak dört süreçten oluşturulmuştur. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği HLS-EU'nun kavramsal çerçevesinden yararlanarak "Hastalıktan Korunma" ve "Sağlığı Geliştirme" boyutlarını birlikte değerlendirilmesine karar verilmiş son şeklinde iki alt boyut ve 32 madde ile tamamlanmıştır. Ölçek 1-çok kolay, 2-kolay, 3-zor, 4-çok zor, 5-fikrim yok olarak derecelendirilmiştir. Ancak puan hesaplamasında ve matrixin oluşturulmasında ölçek kodları 1-4, 2-3, 3-2, 4-1 olacak şekilde yeniden kodlandırılmıştır.

Tablo 1. TSOY-32 ölçeğinin matriks bileşen madde numaraları

TSOY-32 matriks bileşen madde numaraları	Tedavi ve hizmet alt boyutu	Hastalıktan korunma/ sağlığı geliştirme alt boyutu
Sağlıkla ilgili bilgiye ulaşma	1, 4, 5, 7	18, 20, 22, 27
Sağlıkla ilgili bilgiyi anlama	2, 8, 11, 13	19, 21, 23, 25
Sağlıkla ilgili bilgiyi değerlendirme	3, 9, 12, 15	24, 26, 28, 32
Sağlıkla ilgili bilgiyi kullanma/uygulama	6, 10, 14, 16	17, 29, 30, 31

Ölçeğin tedavi ve hizmet alt boyut cronbach alfa değeri 0.880, hastalıktan korunma ve sağlığı geliştirme alt boyut cronbach alfa değeri 0.863, genel cronbach alfa değeri 0.927 olarak bulunmuştur. Ölçeğin hesaplamasında;

Formül=İndeks=(Aritmetik Ortalama-1) x [50/3]

İndeks: Hesaplanan kişiye özel indeks

Aritmetik ortalama: Her maddeye verilen tepkilerin ortalaması

1: Ortalaması en düşük olası değeri

3: Ortalamanın aralığı

50: Yeni ölçüt için seçilen en yüksek değer

Bu hesaplamalar sonrasında ölçek 0-50 puan arasında yorumlanmaktadır. Ölçek son olarak dört kategoride değerlendirilir. Bunlar;

0-25 puan: yetersiz sağlık okuryazarlığı,

>25-33 puan: sorunlu/sınırlı sağlık okuryazarlığı,

>33-42 puan: yeterli sağlık okuryazarlığı,

>42-50 puan: mükemmel sağlık okuryazarlığıdır (133). Bu çalışmada ölçeğin cronbach alfa değerleri ön testte; tedavi ve hizmet alt boyutu için 0.95, hastalıktan korunma ve sağlığı geliştirme alt boyutu için 0.98, genel ölçeğin cronbach alfa değerleri 0.98; son test için; tedavi ve hizmet alt boyutu için 0.87, hastalıktan korunma ve sağlığı geliştirme alt boyutu için 0.97, genel ölçeğin cronbach alfa değeri 0.98 olarak bulundu.

3.6.4. Diyaliz Semptom İndeksi (Ek 6)

Memorial Semptom Tanılama Ölçeği Kısa Formu (MSAS-SF)' ndan esinlenerek oluşturulan Diyaliz Semptom İndeksi, son yedi gün içerisinde müdahaleimledikleri

semptomları kapsayan 30 maddeden oluşturulmuştur. Hastalar cevaplanmayı öncelikle evet-hayır olarak belirtmektedir. Cevabı evet olan hastalarda daha sonra semptomların kendilerini ne kadar etkilediği, 5’li likert olarak 0= hayır, 1=hiç, 2= biraz, 3 = bazen, 4= çok az, 5= çok fazla şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçeğin tamamı toplanarak elde edilen puan 0-150 arasında değişmektedir. Ölçek değerlendirmesinde elde edilen puan ortalamasının 150’ye doğru artması görülen semptom sıklığının arttığını, puan ortalamasının 0’a doğru azalması semptom sıklığının azaldığını göstermektedir. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Önsöz ve Yeşilbalkan tarafından 2011 yılında yapılmıştır (134). Bu çalışmada ölçeğin cronbach alfa değeri ön testte 0.73, son testte 0.79 olarak bulundu.

3.6.5. Böbrek Hastalarına Yönelik Eğitim Kitapçığı (Ek 7)

Eğitim kitapçığının içeriği literatür taraması ve uzman görüşü alınarak hastaların eğitim gereksinimleri doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturuldu (12, 16, 18, 34, 52, 124, 129). Eğitim kitapçığının içeriği Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32’nin süreçleri olan bilgiyi anlama, bilgiyi kullanma, bilgiyi değerlendirme, bilgiyi uygulama yönünden değerlendirilmiştir. Eğitim kitapçığının oluşturulmasında alanında uzman tez izleme jürileri, nefroloji uzman hekimi, iç hastalıkları hekimi, alan dışından bir eğitmeni ile birlikte toplam altı uzmandan görüş alındı. Uzman görüşünden sonra eğitim kitapçığının okunabilirliğini ölçmek için Ateşman Okunabilirlik İndeksi ile kitapçığın okunabilirliği hesaplandı.

Ateşman Okunabilirlik İndeksi: Flesh tarafından 1949 yılında geliştirilmiş, Ateşman tarafından 1997 yılında Türkçe metinlerin okunabilirliğini hesaplamak için Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ateşman Okunabilirlik İndeksi’nin hesaplanması aşağıda verilmiştir. Bu hesaplama sonucunda 90-100 çok kolay, 70-89 kolay, 50-69 orta güçlükte, 30-49 zor, 1-29 çok zor olarak değerlendirilmektedir (135). Bu çalışmada prediyaliz hastalarına yönelik hazırlanan eğitim kitapçığında Ateşman Okunabilirlik İndeks puanı 70.5 bulundu. Ateşman Okunabilirlik İndeks formülü aşağıda verilmiştir:

$$\text{Ateşman} = 198.825 - (40.175 \times \text{Toplam Hece} / \text{Toplam Kelime}) - (2.610 \times \text{Toplam Kelime} / \text{Toplam Cümle})$$

Eğitim kitapçığı prediyaliz döneminde hastaların KBH farkındalığını artırmaya yönelik eğitim konularını kapsamaktadır. Eğitim kitapçığının (EK-8) içeriği Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Böbrek hastalarına yönelik eğitim kitapçığının içeriği

-
1. Böbrek Nedir?
 - 1.1. Böbreklerin görevleri nelerdir?
 - 1.2. İdrar nedir, nasıl oluşur?
 - 1.3. İdrarda bulunmaması gereken maddeler nelerdir?
 - 1.4. Böbrek hastalığı nedir?
 - 1.5. Böbrek hastalığının risk faktörleri nelerdir?
 - 1.5.1. Diyabet Hastalığı
 - 1.5.2. Hipertansiyon
 - 1.5.3. Obezite
 - 1.5.4. Hareketsizlik
 - 1.5.5. Sigara Kullanmak
 2. Böbrek Hastalığında Hangi Laboratuvar Sonuçlarını Takip Etmek Önemlidir?
 3. Böbrek Hastalığında Beslenmenin Önemi Nedir?
 - 3.1. Proteinler
 - 3.2. Karbonhidratlar
 - 3.3. Yağlar
 - 3.4. Sodyum ve Tuz Tüketimi
 - 3.5. Kalsiyum
 - 3.6. Fosfor
 - 3.7. Potasyum
 4. Böbrek Hastalığında İlaç Kullanımında Nelere Dikkat Edilmelidir?
 - 4.1. Kan İlaçları (EPO) Kullanımı
 - 4.2. Antiasidoz Kullanımı
 5. Öneriler
-

3.6.6. Telefon Danışmanlığı ve İzlem

Literatürde prediyaliz hastalarında telefonla izlemin önemi üzerinde durulmaktadır (13, 136, 137). Müdahale grubu hastaları her haftanın Perşembe günü arandı. Hastalar araştırma sürecinde 4. hafta ve 8.hafta olmak üzere toplamda iki kez arandı. Telefon izleminde hastalara verilen eğitimlerde diyetle uygun beslenme, ilaç kullanımı, ödem takibi ve kan basıncı takipleri karşılıklı kontrol edilerek, gereksinimi olan hastalarda sorunlar belirlendi. Bu doğrultuda eğitimler tekrarlandı. Gerekli yönlendirmeler yapıldı. Telefon görüşmeleri her bir hasta için ortalama 15 dakika sürdü.

3.6.7. Dijital Sfigmomanometre

Böbrek hastalığında fizik muayenin en önemli bulgularından birisi kan basıncı ölçümüdür. Bu araştırmada nefroloji polikliniğinde dijital sfigmomanometre ile kan basıncı ölçümü yapıldı. Hastalar ölçümden yarım saat öncesinde sigara, kahve, çay gibi kafein içeren madde almaması konusunda bilgilendirildi. Her hasta ölçümden önce oturtuldu ve yaklaşık beş dakika kadar dinlendirildi. Ölçüm esnasında hastaya avucunu yumruk yapmaması gerektiği söylendi. Kolunu sıkkan giysiler çıkarıldı. İlk ölçümlerde her iki koldan ölçüm yapıldı. Sonuçlar Ek 4 formuna kayıt edildi. Ölçüm sonuçları aşağıda verilen tablo ile yorumlandı, hastalara bu doğrultuda eğitimler planlandı (138).

Tablo 3. Klinik kan basıncı sınıflandırılması

Kategori	Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	Diastolik Kan Basıncı (mmHg)
Normal	<120	ve <80
Artmış	120-139	ve/veya 80-89
Hipertansiyon	≥140	ve/veya ≥90
Evre 1	140-159	ve/veya 90-99
Evre 2	≥160	ve/veya ≥100

3.6.8. Boy Ölçer Baskül

Boy ölçer baskül ile hastaların boy ve kilo ölçümü yapıldı. Hastaların BKİ değerlendirilmesinde T.C. Sağlık Bakanlığı <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-hesaplamalar> adresi kaynak olarak kullanıldı. Beden kitle indeksi aşağıda verilen tablo ile yorumlandı, hastalara eğitimler bu doğrultuda planlandı (139).

Tablo 4. Beden kitle indeksi sınıflandırılması

Sınıflama	BKİ (kg/m ²)
Zayıf	<18.50
Normal	18.5-24.9
Fazla Kilolu	25.0-29.9
Şişman	≥30.0
1. Derece	30.0-34.9
2. Derece	35.0-39.9
3. Derece (morbid)	≥40.0

Ölçüm esnasında hastaların ayakkabıları, kemer gibi eşyalar çıkartıldı. Ölçüm sonrasında elde edilen bulgular Ek 4 formuna kayıt edildi.

3.6.9. Tibial Ödem Değerlendirilmesi

Tibial ödem değerlendirilmesinde hastanın oturması sağlandı. Hastanın alt ekstremitayı sıkan çorap, varis çorabı gibi giysileri çıkartıldı. Tibia üzerinde ödem değerlendirilmesi yapılarak bölgede kızarıklık, yara gibi alanlar değerlendirildi. Deri değerlendirilmesi yapıldıktan sonra tibia üzerine işaret parmak ile yaklaşık beş saniye bası uygulandı ve geri çekildi. Sonuçlar Ek 4 formuna kayıt edildi. Basınç sonrasında aşağıda verilen derecelere göre tibial ödem değerlendirildi (38).

Tablo 5. Ödemin derecelendirilmesi

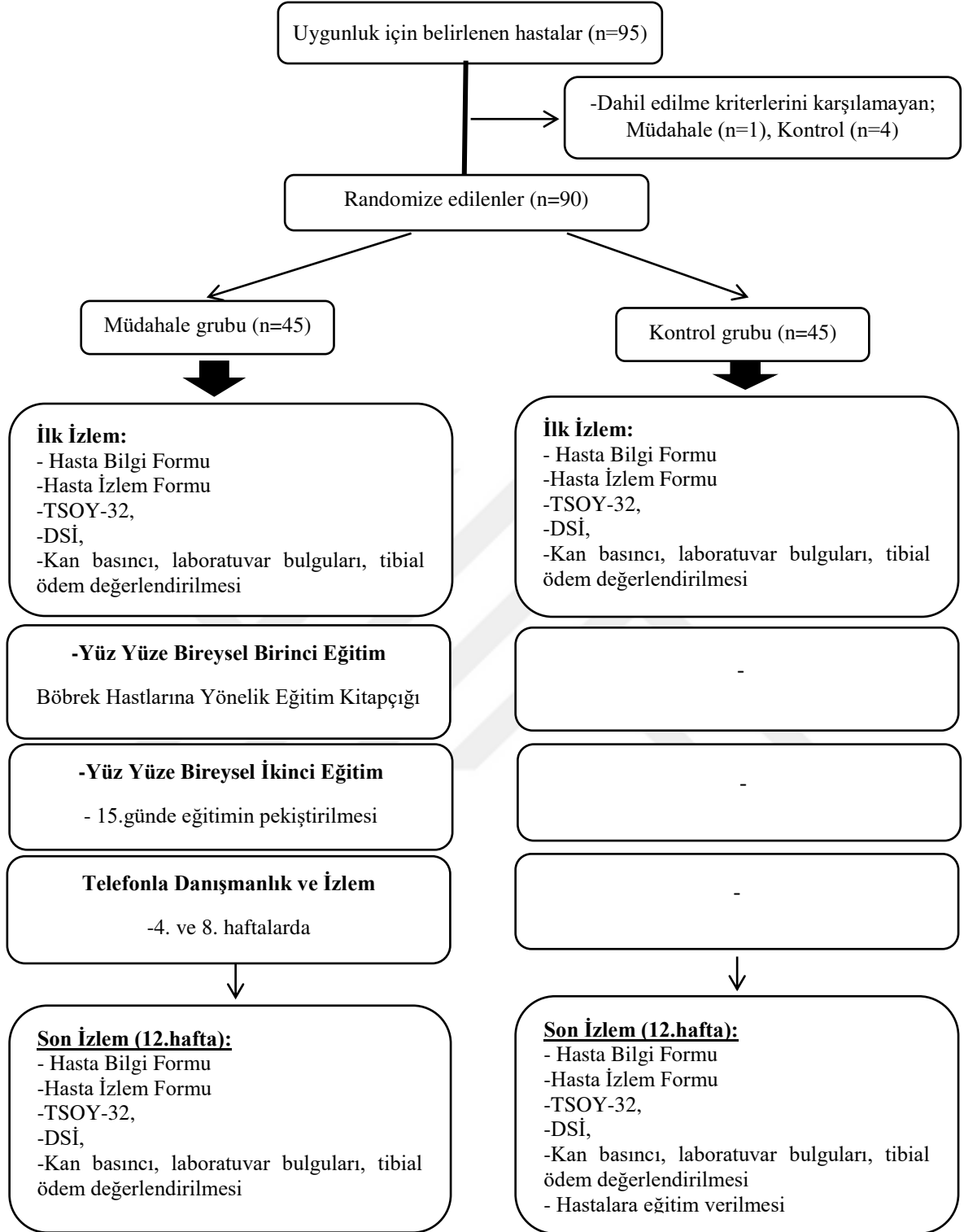
Derece	Tanımlama
1+	≤2mm çukurlaşma: Bası sonrası hızla düzelir
2+	2-4mm çukurlaşma: Bası sonrası 10-25 saniyede düzelir.
3+	4-6mm çukurlaşma: Bası sonrası 1 dakikada düzelebilir. Ekstremita şiş görünür.
4+	6-8mm çukurlaşma: Bası sonrası 2 dakika ve daha uzun sürede çukurlaşma düzelir.

3.7. Formların Ön Uygulanması

Güç analizi sonrasında veri toplama öncesi soruların anlaşılabilirliği ve eğitim sürecinin izlenmesi amacıyla örneklem sayısının %5'ini oluşturan üç hasta ile ön uygulama yapılmış ancak bu veriler çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.8. Araştırmanın Akış Şeması

Araştırmanın akış şeması aşağıda gösterilmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. Araştırmanın akış şeması

3.9. Veri Toplama Yöntemi

Veriler nefroloji polikliniğinde Eylül 2020 ile Temmuz 2021 tarihleri arasında, nefroloji polikliniği hizmeti verilen Pazartesi, Salı, Çarşamba ve Cuma günlerinde toplandı. Hastaların birbirini etkilememesi için araştırmaya öncelikle kontrol grubu ile başlandı. Araştırma öncesi araştırmanın amacı hastalara anlatıldı. Hastaların hem sözel hemde yazılı onayları alınarak yüz yüze görüşme tekniği ile veriler toplandı. Kontrol grubuna eğitim son izlem sonrasında verildi. Eğitim için süreler eğitim fakültesinden uzman görüşü alınarak belirlendi. Müdahale grubuna ilk izlemde yüz yüze eğitim verildi ve 15. günde eğitim yeniden tekrarlandı. Ayrıca müdahale grubundaki hastalara 4. hafta ve 8. haftada telefonla danışmanlık ve izlem yapıldı.

Veriler uygun bir görüşme sağlanması için nefroloji polikliniğinin yanında belirlenen odada toplandı. Hastalarla bireysel görüşme yapıldı. Hastalardan ilk ve son izlemde belirlenen formlar ve ölçekler araştırmacı tarafından hastalara okundu, kayıt altına alındı. Veri toplama araçlarından kan basıncı, boy ve kilo, tibial ödem değerlendirilmesi uygulanması aşağıda açıklanmıştır.

1. Kan Basıncı Ölçümü: Hastanede nefroloji polikliniğinde kullanılan ve belirlenen aralıklarla kalibrasyonu yapılan dijital sfigmomanometre ile hastaların kan basıncı ölçümleri yapıldı. Ölçüm öncesinde her hasta yaklaşık beş dakika dinlendirildi. Tekrarlayan klinik ölçümlerde sistolik kan basıncı ≥ 140 mmHg, diastolik ≥ 90 mmHg olan hastalarda hipertansiyon olarak tanımlandı (138). Ölçümlerden elde edilen değerler kayıt altına alındı ve hastaların eğitim gereksinimleri belirlendi. Hastaların kan basıncı ölçümünün klinik dışında ev ortamında takibinin önemi ve kayıt altına alınması hastalara anlatıldı.
2. Boy ve Kilo Ölçümü: Hastaların kilo, boy ölçümü yine hastanede kullanılan boy ölçer baskül ile değerlendirildi. Hastalar tartıya ayakkabı, kemer gibi eşyaları çıkarılarak alındı. Beden kitle indeksi değerlendirilmesinde T.C Sağlık Bakanlığı <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-hesaplamalar> adresi kaynak olarak kullanıldı. Hastaların BKİ hesaplandı ve hastalara yorumlanarak eğitimde BKİ'nin önemi anlatıldı.
3. Tibial Ödem Değerlendirilmesi: Hastaların ödem değerlendirilmesi uygun olan ekstemite üzerinden yapıldı. Hastalar ödem değerlendirilmesi için oturtuldu. Ekstremitenin değerlendirilmesi için bölgenin tam açıklığı sağlandı. Tibia

üzerine beş saniye bası uygulandı ve geri çekildi. Değerlendirme sonucu ve nasıl yapılacağı hastalara anlatıldı.

3.9.1. Kontrol Grubundaki Hastalarda Araştırmanın Uygulanması

İlk Görüşme:

- Hastane otomasyon sisteminde eGFR değeri 44 ml/dl/1.72m² altında ve 15 ml/dl/1.72m² üstünde olan kontrol grubu hastalarına (n=45) öncelikle araştırmanın amacı belirtildi ve onamları alındı.
- Nefroloji polikliniğinde hasta takibi için belirlenen odada hastalara, araştırmacı tarafından Hasta Bilgi Formu (Ek 3), Hasta İzlem Formu (Ek 4), TSOY-32 (Ek 5) ve DSİ (Ek 6) ölçeği yüz yüze okunarak ön değerlendirilme yapıldı.
- Hastaların laboratuvar bulguları hastane otomasyon sisteminden kayıt altına alındı.
- Hastaların kan basıncı ölçümü, tibial ödem değerlendirilmesi, boy ve kilo ölçümü yapıldı ve kayıt altına alındı. Kan basıncı takibi ve ödem değerlendirmesini nasıl yapacağı hastalara anlatıldı.
- Hastalara üç ay sonra (12.haftada) kontrollere gelecekleri tarihleri hatırlatan yazılı bir kâğıt verildi.

Son görüşme:

- Hastalar 12.haftadan sonra kontrollerine geldi. Hastalara ilk görüşmede uygulanan Hasta Bilgi Formu (Ek 3), Hasta İzlem Formu (Ek 4), TSOY-32 (Ek 5) ve DSİ (Ek 6) ölçeği yine araştırmacı tarafından yüz yüze uygulandı.
- Hastaların laboratuvar bulguları hastane otomasyon sisteminden kayıt altına alındı.
- Hastaların kan basıncı, ödem değerlendirilmesi ve boy, kilo ölçümü değerlendirildi ve kayıt altına alındı.
- Hastalara son görüşme sonrası Böbrek Hastalarına Yönelik Eğitim Kitapçığı (Ek 7) ile yüz yüze eğitim verildi. Kontrollerin önemi hastalara anlatıldı.

3.9.2. Müdahale Grubundaki Hastalarda Araştırmanın Uygulanması

İlk Görüşme:

- Hastane otomasyon sisteminde tanılanan, eGFR değeri 44 ml/dl/1.72m² altında ve 15 ml/dl/1.72m² üstünde olan müdahale grubu hastalarına (n=45) öncelikle araştırmanın amacı belirtildi ve yazılı onamları alındı.
- Nefroloji polikliniğinde hasta eğitimi ve takipleri için belirlenen odada hastalara, Hasta Bilgi Formu (Ek 3), Hasta İzlem Formu (Ek 4), TSOY-32 (Ek 5) ve DSİ (Ek 6) ölçeği yüz yüze okunarak ön değerlendirilme yapıldı. Bu süre ortalama 15-20 dakika sürdü. Hastalarla bu ön değerlendirme sonrasında eğitim için gün içinde uygun saat belirlendi.
- Hastaların laboratuvar bulguları hastane otomasyon sisteminden kayıt altına alındı.
- Eğitim öncesinde ilaç kullanımı, kan basıncı izlemleri, hastalara önerilen diyet uyum konusunda hastalardan bilgi alındı ve eksikler belirlendi.
- Hastaların kan basıncı ölçümü, tibial ödem değerlendirilmesi, boy ve kilo ölçümü yapıldı ve kayıt altına alındı. Alınan ölçüm sonrası değerlerin ne anlama geldiği, ölçümlerin neden önemli olduğu ve böbrek fonksiyonlarını nasıl etkilediği hastalara anlatıldı.
- Hastalara bireysel olarak Böbrek Hastalarına Yönelik Eğitim Kitapçığı (Ek 7) ile eğitim verildi. Ayrıca eğitim öncesinde hastane otomasyon sisteminden alınan laboratuvar bulgularının çıktıları ile eğitim desteklendi. Hastalara laboratuvar değerlerinin ne anlama geldiği ve neden önemli olduğu anlatıldı. Ön değerlendirmede diyet uyum konusunda daha önce diyetisyenle görüşmeyen veya diyet uyum konusunda eksiklik yaşayan hastalar diyetisyene yönlendirildi.
- Eğitimde kitapçık dışında görsellerden yararlanıldı. Ayrıca hastaların kendi bulgularının kayıt altında olması ve unutulmaması açısından hasta ile birlikte kitapçıklara not alındı. Eğitimde soru-cevap tekniği de kullanıldı. Eğitim yaklaşık 50 dakika sürdü.
- Eğitim sonrasında hastalar 15.gün tekrar kontrollere çağrıldı ve hasta izleminde kan basıncı, ödem, diyet gibi konular için randevu verildi.

- Eğitim sonrasında hastaların onayı ile telefon numaraları alındı ve hastalara telefon ile verilecek bilgiler hakkında kısa ön bilgilendirme yapıldı. Görüşme sonunda hastalara üç ay sonra (12.haftada) kontrol tarihlerinin yazılı olduğu hatırlatma kağıdı verildi.

Eğitimin Pekiştirilmesi (15.gün) :

- Hastalar bu görüşmede de yüz yüze değerlendirildi. Hastaların kan basıncı izlemi kontrol edildi. Yüksek kan basıncı olan hastaların ilaçları ve diğer izlemleri hekim ile birlikte değerlendirildi.
- Bu görüşmede hastalara eksik olan bilgileri tekrar edildi. Kan basıncı, ödem, diyet gibi konularda eğitimler pekiştirildi.

Telefon Danışmanlığı ve İzlemi (4. ve 8. Hafta):

- İlk görüşmede hasta onayı ile alınan telefon numaraları yalnızca araştırma için kullanılacak telefon ile yapıldı. Hastalara her haftanın Perşembe günü telefon ile iki kez bilgilendirme yapıldı.
- Telefon izleminde hastalara kan basıncı, ödem takibi, diyet uyumlarına ait veriler soruldu ve araştırmacı tarafından kayıt altına alındı. Eksik bilgiler konusunda eğitimler tekrarlandı ve kontrollere gelmesi konusunda hastalara gerekli hatırlatmalar yapıldı. Karşılaşılan sorunlarda hastalar böbrek fonksiyonlarını takip amaçlı kontrollere erken çağrıldı. Hastalarla semptomlarına yönelik soru-cevap yapıldı.
- Nefroloji polikliniğindeki üç aylık takiplerin önemi anlatıldı. Hastaların sormak istedikleri, semptomlarla ilgili yaşadıkları sıkıntılar kayıt altına alındı, cevaplandı ve görüşme sonunda gerekli yönlendirmeler yapıldı.

Son Görüşme (12. hafta):

- Hastalarla son görüşme üç ay (12.hafta) sonra yüz yüze poliklinikte yapıldı.
- Son görüşmede ilk değerlendirmede uygulanan Hasta Bilgi Formu (Ek 3), Hasta İzlem Formu (Ek 4), TSOY-32 (Ek 5) ve DSİ (Ek 6) ölçeği ile son değerlendirmeler yapıldı.
- Hastaların laboratuvar bulguları hastane otomasyon sisteminden kayıt altına alındı.

- Hastaların kan basıncı, ödemi, boy, kilo ölçümü değerlendirildi ve kayıt altına alındı.
- Gerek telefon gerekse yüz yüze eğitimde hem araştırmacı hem de hasta tarafından belirlenen eksik konular için yeniden eğitimler tekrarlandı. Görüşme sonlandırıldı. Hastalara üç ay sonra (12.haftada) kontrol tarihlerinin yazılı olduğu hatırlatma kağıdı verildi.

3.10. Araştırmanın Sınırlılığı

Hastaların takiplerinin üç ay ile sınırlandırılması, pandemi nedeniyle hastaların kontrole gelmede çekincelerinin olması, erkek hasta sayısının fazla olması araştırmanın sınırlılıklarıdır. Bir diğer sınırlılık ise araştırmanın yapıldığı bölgenin çay üretim bölgesi olması ve yılda dört kez hasat edilmesi nedeniyle hastaların sağlık kontrollerini erteyebilmesidir. Bölgenin denize sınır bir il olması nedeniyle balık gibi ürünlerin tüketiminin fazla olması, yine mandalina gibi narenciye üretim ve tüketiminin fazla olması hastaların beslenme alışkanlıkları ve tutumları üzerinde etkili olması diğer bir sınırlılıktır.

3.11. Yasal İzin ve Etik Kurul Onayı

Araştırma öncelikle tez önerisi olarak tez izleme komitesine sunuldu ve Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurul’undan 11.02.2020 tarihinde 7 nolu karar ile uygunluğuna karar verildi. Araştırmaya başlamadan ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirliğini yapan yazarlardan ölçeklerin izinleri alındı. Araştırmanın yapılabilmesi için araştırmanın kapsamı ve amacını açıklayan formlarla Rize İl Sağlık Müdürlüğü’ne başvuruda bulunuldu, kurum izni için de Sağlık Bakanlığı Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nden izin alındı. Gerekli izinler alındıktan sonra Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı’ndan 40465587-050.01.04-211 sayılı karar ile etik kurul izni alınarak çalışmaya başlandı. Tez izleme komitesi tarafından güz, bahar eğitim ve öğretim dönemlerinde yılda iki kez olmak üzere tezde yapılan ilerleme ve gelişmeler takip edildi.

Araştırmanın verileri toplanmadan önce etik ilke olarak uluslararası Helsinki Bildirgesi doğrultusunda araştırmacı tarafından araştırmanın amacı hastalara anlatıldı. Müdahale ve kontrol grubundaki hastalar için ayrı olarak hazırlanan Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu (Ek 1/Ek 2) hastalara açıklandı. Hastalardan öncelikle sözlü sonrasında yazılı

onamları alınarak çalışma tamamlandı. Ayrıca hastalara araştırmadan istediklerinde ayrılacakları hususunda da gerekli açıklamalar yapıldı.

3.12. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen bulgulara verilerin kodlanması ve istatistiksel analizleri için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 23.0 programı kullanıldı. Tüm testlerden önce verilerin normal dağılıma uygunlukları için Kolmogorov-Smirnov testi bakılarak sonuçlar %95'lik güven aralığında, $p>0.05$ düzeyinde normal dağılımına uygunluk değerlendirildi. Prediyaliz hastaların sosyodemografik ve böbrek yetmezliğine ait klinik özelliklerin tanımlanması için yüzdelik, ortalama, standart sapma testleri kullanıldı. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin ilk ve son izleminde nominal verilerin değerlendirilmesinde Ki-kare ve Fisher's Exact testleri kullanıldı. Anlamlılık $p<0.05$ olarak değerlendirildi. Müdahale ve kontrol grubunun ilk ve son izlem test puan karşılaştırmalarında bağımsız gruplarda t-testi, Mann-Whitney U testi, One-way ANOVA, Kruskal-Wallis H testi, bağımlı gruplarda ise bağımlı gruplarda t-testi, Wilcoxon, Mann-Whitney U ve Ki-kare testleri kullanıldı. Ayrıca testlerde anlamlılığın etki büyüklüğünü değerlendirmek için Cohen's d ve r değerlerine bakıldı (140). Cohen etki büyüklüğünü yorumlarken d değeri;

- 0.2'den küçük olması etki büyüklüğünün küçük,
- 0.5 olması durumunda orta,
- 0.8 üzerinde olması durumunda büyük olarak tanımlanmaktadır.

Etki büyüklüklerin hesaplanmasında https://www.psychometrica.de/effect_size.html adresi kullanılmıştır. Nonparametrik testlerde etki değeri için r değeri kullanıldı. Etki değerinde r işaretinden bağımsız olarak değerlendirilirken;

- 0.10 küçük etki,
- 0.30 orta etki,
- 0.50 büyük etki olarak değerlendirildi. Bunun yanında bağımlı değişkenin bağımsız değişken üzerindeki değişimi (toplam varyansı) r^2 değeri üzerinden yorumlandı (141).

4. BULGULAR

Prediyaiz evresi 3b ve 4 arasında olan hastalarda sağlık okuryazarlığının hasta sonuçları olan kan basıncı, ödem, laboratuvar sonuçları, ilaç kullanımı, diyet ve yaşanılan semptomlara etkisini belirlemesi amacıyla randomize kontrollü mdahalesel tipte yapılan bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır.

Çalışmaya katılan hastaların %50'si (45) kontrol grubu, %50'si (45) müdahale grubunda yer almıştır.

Tablo 6. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı ve karşılaştırılması (n=90)

Sosyodemografik zellikler	Kontrol grubu (n=45)		Müdahale grubu (n=45)		İstatistiksel analiz p^{test}
	Ort±SS		Ort±SS		
Yaş	65.78±13.92		65.67±10.61		0.966 ^c
	n	%	n	%	
Cinsiyet					
Kadın	18	40	17	37.8	0.829 ^a
Erkek	27	60	28	62.2	
Eğitim düzeyi					
Okuryazar	9	20.0	7	15.6	0.039 ^a
İlköğretim	33	73.3	26	57.8	
Lise ve zeri	3	6.7	12	26.7	
Medeni durum					
Evli	38	84.4	39	86.7	0.764 ^a
Bekar/eşi vefat etmiş*	7	15.6	6	13.3	
Meslek					
alışıyor	1	2.2	6	13.3	0.110 ^b
Çalışmıyor	44	97.8	39	86.7	
Gelir durumu					
Gelir giderden az	14	31.1	6	13.3	0.043 ^a
Gelir gidere eşit/fazla*	31	68.9	39	86.7	
Aile tipi					
Yalnız	4	8.9	2	4.4	0.492 ^b
Çekirdek	31	68.9	36	80.0	
Geniş	10	22.2	7	15.6	
Yaşamının büyük çoğunluğunun geçtiği yer					
İl	8	17.8	16	35.6	0.003 ^a
İlçe	15	33.3	22	48.9	
Köy	22	48.9	7	15.6	
Sigara kullanımı					
Evet/Bırakmış	21	46.7	26	57.8	0.291 ^a
Hayır	24	53.3	19	42.2	
Alkol kullanımı					
Evet/Bırakmış	4	8.9	5	11.1	1.000 ^b
Hayır	41	91.1	40	88.9	

a:Ki-kare test istatistiği, b:Fisher's Exact test istatistiği, c:İndependent t-test istatistiği, Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma, *Gruplar birleştirilmiştir.

Tablo 6’da evre 3b ve 4 arasında olan prediyaliz hastalarının sosyodemografik özelliklerinin müdahale ve kontrol grubuna göre dağılımları ve gruplar arasındaki karşılaştırmaları verilmiştir. Kontrol grubunun yaş ortalaması 65.78 ± 13.92 , müdahale grubunun yaş ortalaması 65.67 ± 10.61 ’dir. Kontrol grubundaki hastalar; %60’ı erkek, %73.3’ü ilköğretim mezunu, %84.4’ü evli, %97.8’i çalışmayan, %68.9’unun geliri gidere eşit/fazla, %68.9’u çekirdek aile yapısına sahip, %48.9’u köyde yaşamının büyük kısmını geçirmekte, %53.3’ü hiç sigara kullanmamış, %91.1’i de hiç alkol kullanmamıştır. Müdahale grubundaki hastalar; %62.2’si erkek, %57.8’i ilköğretim mezunu, %86.7’si evli, çalışmayan ve geliri gidere eşit/fazla, %80’i çekirdek aile yapısına sahip, %48.9’u yaşamının büyük bölümünü ilçede geçirmekte, %57.8’i sigara kullanan/bırakmış, %88.9’u hiç alkol kullanmamıştır.

Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılmasında, eğitim düzeyi, gelir durumu ve yaşamın büyük çoğunluğunun geçtiği yer açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken ($p < 0.05$); yaş, cinsiyet, medeni durum, meslek, gelir durumu, aile tipi, sigara ve alkol kullanımı açısından anlamlı farklılık bulunmadı ($p > 0.05$).

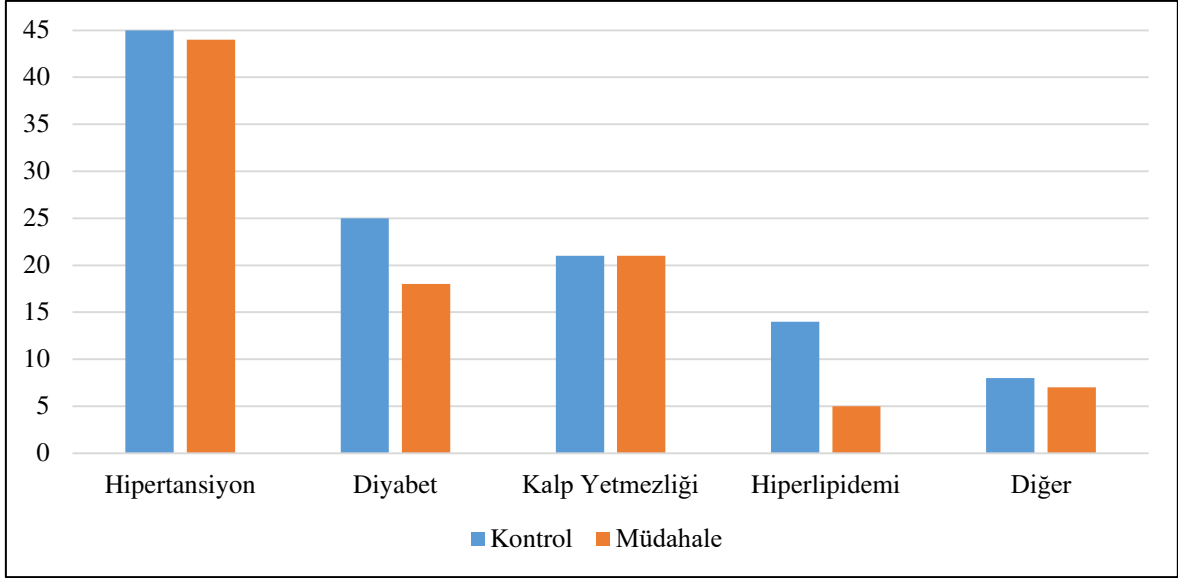
Tablo 7. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların klinik özelliklerinin dağılımı ve karşılaştırılması (n=90)

Klinik özellikler	Kontrol grubu (n=45)		Müdahale grubu (n=45)		İstatistiksel analiz
	Ort±SS		Ort±SS		p ^{test}
Nefrolojide takip süresi (ay)	40.96±50.66		34.44±54.87		0.039 ^c
İlaç kullanım sayısı	5.91±2.79		6.31± 3.61		0.770 ^c
	n	%	n	%	
Böbrek yetmezliği evresi					
Evre 3b	26	57.8	29	64.4	0.517 ^a
Evre 4	19	42.2	16	35.6	
Komorbid hastalık türleri*					
Hipertansiyon	45	100.0	44	97.8	0.123 ^a
Diyabet	25	55.6	18	40.0	
Kalp yetmezliği	21	46.7	21	46.7	
Hiperlipidemi	14	31.1	5	11.1	
Diğer****	8	17.3	7	15.6	
Nefrolojiye gelmeden başvuru alan poliklinik					
Dahiliye	18	40.0	19	42.2	0.411 ^a
Endokrin	9	20.0	3	6.7	
Kardiyoloji	7	15.6	7	15.6	
Diğer poliklinikler**	6	13.3	9	20.0	
Doğrudan nefroloji polikliniğe gelen	5	11.1	7	15.6	
Nefrolojiye yönlendiren kişi					
Hekim	36	80.0	37	82.2	1.000 ^b
Hemşire	2	4.4	1	2.2	
Bireyin kendisi/internet/sosyal çevre	7	15.6	7	15.6	
Nefrolojiye başvurma nedeni					
GFR düşüklüğü	34	75.6	40	88.9	0.275 ^b
Polikistik	5	11.1	3	6.7	
Kan basıncı değişikliği	3	6.7	2	4.4	
Semptom görülmesi***	3	6.7	0	0.0	
Ailede böbrek hastalığı öyküsü					
Evet	11	24.4	9	20.0	0.612 ^a
Hayır	34	75.6	36	80.0	
Sürekli kullanılan ilaçlar*					
Antihipertansif	45	100.0	45	100.0	0.866 ^a
Analjezikler	20	44.4	23	51.1	
Antitrombotik	24	53.3	19	42.2	
Antidiyabetik (OAD)/İnsülin	21	46.7	15	33.3	
Ürikoliz	11	24.4	15	33.3	
Antihiperlipidemik	12	26.7	13	28.9	
Psikotrop ilaçlar	8	17.8	13	28.9	
Antiasidoz	13	28.9	13	28.9	
Antidiyabetik/İnsülin	5	11.1	6	13.3	
Antipotasyum	3	6.7	3	6.7	
Antifosfat	1	2.2	1	2.2	
Tamamlayıcı tedavi/terapi kullanımı					
Evet	9	20.0	7	15.6	0.581 ^a
Hayır	36	80.0	38	84.4	

a:Ki-kare test istatistiği, b:Fisher's Exact test istatistiği, c: Mann-Whitney U test istatistiği, Min: Minimum, Max: Maksimum, *Çoklu yanıt, **Acil servis, aile hekimliği, cerrahi, üroloji, fizik tedavi poliklinikleri. ***Halsizlik, idrar çıkışında değişiklik, ödem, dispne. OAD: Oral antidiyabetik ilaçlar. ****KOA, Kanseri, İnme, Karaciğer Yetmezliği.

Tablo 7’de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların klinik özelliklerine ilişkin verilerin karşılaştırılması yer almaktadır. Gruplara göre nefroloji takip süresi (ay) ortalamaları ve ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0.039$). Kontrol grubundaki hastalarda nefroloji takip süresi ortalaması 40.96 ± 50.66 ay, müdahale grubunda ortalama 34.44 ± 54.87 ay olarak bulundu. Bir diğer veri olan ilaç kullanım sayısı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

Kontrol grubundaki hastaların %57.8’i evre 3b, müdahale grubundaki hastaların %64.4’ü evre 3b’dedir. Kontrol grubundaki hastaların tamamı, müdahale grubundaki hastaların %97.8’inde hipertansiyon mevcuttur. Hipertansiyon sonrasında görülen komorbid hastalık dağılımında kontrol grubunun %55.6’sında diyabet, müdahale grubunun %46.7’sinde kalp yetmezliği yer almıştır. Kontrol grubunda hastaların %40’ının, müdahale grubundaki hastaların %42.2’sinin nefrolojiye gelmeden önce dahiliye polikliniğine gittiği ve hastaların büyük çoğunluğunun (sırasıyla %80, %82.2) hekim tavsiyesi ve GFR düşüklüğü nedeniyle (sırasıyla %75.6; %88.9) nefroloji polikliniğine başvurmuştur. Kontrol grubundaki hastaların %75.6’sında, müdahale grubundaki hastaların %80’inin ailesinde herhangi bir böbrek hastalığı yoktur. Sürekli kullanılan ilaçlar olarak her iki gruptaki hastaların tamamının antihipertansif ilaç kullanıldığı, bunu kontrol grubunda antitrombotik (%53.3), müdahale grubunda analjezik (%51.1) ilaçların takip ettiği görüldü. Kontrol grubunda hastaların %80’i, müdahale grubundaki hastaların %84.4’ü herhangi bir tamamlayıcı tedavi kullanmamaktadır. Müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda; klinik özellikler olan böbrek yetmezliği evresi, komorbid hastalıklar, nefrolojiye gelmeden önce başvuru poliklinik, nefrolojiye yönlendiren kişi, nefrolojiye başvurma nedeni, sürekli kullanılan ilaçlar, tamamlayıcı tedavi/terapi kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$).



Şekil 3. Müdahale ve kontrol grubu hastalarında görülen komorbid hastalıklar

Şekil 3'te müdahale ve kontrol grubunda görülen komorbid hastalıkların dağılımı yer almaktadır. Her iki grupta da hipertansiyon en fazla görülen komorbid hastalıktır. Müdahale ve kontrol grubunda komorbid hastalıklar; hipertansiyon (sırasıyla %97.8, %100), diyabet, (sırasıyla %40, %57.8) ve kalp yetmezliği olarak sıralanmaktadır (her iki grupta %46.7).

Tablo 8. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tibial ödem, diyeteye uygun beslenme, evde kan basıncı takibi ve ilaç kullanımlarının ilk ve son izlem sonuçlarının dağılımı ve karşılaştırılması (n=90)

Klinik özellikler	Kontrol grubu (n=45)	Müdahale grubu (n=45)	İstatistiksel analiz	Kontrol grubu (n=45)	Müdahale grubu (n=45)	İstatistiksel analiz
	İlk İzlem	İlk İzlem	p ^{test}	Son İzlem	Son İzlem	p ^{test}
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Tibial ödem bulgusu						
Var	14 (31.1)	16 (35.6)		18 (40.0)	9 (20.0)	
Yok	31 (68.9)	29 (64.4)	0.823 ^a	27 (60.0)	36 (80.0)	0.066 ^a
Diyete uygun beslenme						
Evet	12 (26.7)	13 (28.9)		13 (28.9)	40 (88.9)	
Hayır	33 (73.3)	32 (71.1)	0.814 ^a	32 (71.1)	5 (11.1)	0.000 ^a
Evde kan basıncı takibinin yapılması ve kayıt altına alınması						
Evet	4 (8.9)	2 (4.4)		7 (15.6)	42 (93.3)	
Hayır	41 (91.1)	43 (95.6)	0.677 ^b	38 (84.4)	3 (6.7)	0.000 ^a
İlaçların zamanında kullanılması						
Evet	40 (88.9)	38 (84.4)		40 (88.9)	42 (93.3)	
Hayır	5 (11.1)	7 (15.6)	0.535 ^a	5 (11.1)	3 (6.7)	0.714 ^b
Hekim önerisi dışında ilaç kullanma						
Evet	17 (37.8)	10 (22.2)		15 (33.3)	1 (2.2)	
Hayır	28 (62.2)	35 (77.8)	0.107 ^a	30 (66.7)	44 (97.8)	0.000 ^a
İlaçların ne amaçla kullanıldığını bilme						
Evet	12 (26.7)	14 (31.1)		13 (28.9)	45 (100.0)	
Hayır	33 (73.3)	31 (68.9)	0.642 ^a	32 (71.1)	0 (0.0)	0.000 ^a
Hekim kontrollerinde ilaçlarını yanında getirme						
Evet	19 (42.2)	15 (33.3)		19 (42.2)	45 (100.0)	
Hayır	26 (57.8)	30 (66.7)	0.384 ^a	26 (57.8)	0 (0.0)	0.000 ^a

a: Ki-kare test istatistiği, b: Fisher's Exact test istatistiği

Tablo 8'de hastaların bazı klinik özelliklerinin ilk ve son izlem sonuçlarının dağılımları ve karşılaştırmaları verilmiştir. İlk izlemde kontrol ve müdahale grubundaki hastaların üçte birinde ödem olduğu (sırasıyla %31.1, %35.6), son izlemde müdahale grubunda ödem görülme oranı azalırken (%20), kontrol grubunda arttığı görüldü (%40). Kontrol grubu hastalarında diyeteye uygun beslenme oranı %26.7'den %28.9'a anlamlı artış olmamakla birlikte, müdahale grubu hastalarında diyeteye uygun beslenme oranı %28.9'dan %88.9'a anlamlı derecede artmıştır. Kontrol grubundaki hastaların evde kan basıncı takibinin yapılması ve kayıt altına alma oranı %8.9'dan %15.6'ya, müdahale grubunda %4.4'ten %93.3'e artmıştır. Müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda tibial ödem, diyeteye

uygun beslenme ve evde kan basıncı takiplerinin izlemi konusunda ilk izleminde gruplar arasında anlamlı fark bulunmazken ($p>0.05$), diyetle uygun beslenme ve evde kan basıncı takiplerinin yapılması açısından son izlemlerinde gruplar arasında anlamlı fark vardır ($p<0.05$).

Her iki gruptaki hastaların tamamına yakını ilk ve son izlemde ilaçları zamanında kullandığını ifade etmiştir. Kontrol grubundaki hastaların hekim önerisi dışında ilaç kullanma oranı %37.8'den %33.3'e, müdahale grubunda %22.2'den %2.2'ye düşmüştür. Kontrol grubundaki hastaların ilaçları ne amaçla kullandığını bilme oranı %26.7'den %28.9'a, müdahale grubunda %31.1'den %100'e arttığı görüldü. Yine hekim kontrollerinde ilaçları yanında getirme oranı kontrol grubunda değişmezken, müdahale grubunda %33.3'den %100'e çıkmıştır.

Müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ilk izleminde ilaçların zamanında kullanılması, hekim önerisi dışında ilaç kullanma, ilaçların ne amaçla kullanıldığının bilinmesi ve hekim kontrollerinde ilaçların yanında getirilmesi açısından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmazken ($p>0.05$), son izlemde hekim önerisi dışında ilaç kullanma, ilaçların ne amaçla kullanıldığının bilinmesi ve hekim kontrollerinde ilaçların yanında getirilmesi açısından gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$).

Tablo 9. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların böbrek hastalığına yönelik laboratuvar bulguları, BKİ ve kan basıncının ilk ve son izlem ortalamalarının dağılımı ve karşılaştırılması (n=90)

Laboratuvar bulguları, BKİ, kan basıncı	Kontrol grubu (n=45)	Müdahale grubu (n=45)	İstatistiksel analiz	Cohen d değeri	Etki değeri r/r ²
	Ort±SS Ortanca(min-max)	Ort±SS Ortanca(min-max)			
Kreatinin					
İlk İzlem	2.03±0.66 1.87(1.17-3.94)	2.02±0.70 1.79(1.28-4.18)	0.741 ^a		
Son İzlem	2.06±0.70 1.86(1.08-3.95)	2.11±0.97 1.80(1.04-4.82)			
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.571 ^c	0.291 ^c			
BUN					
İlk İzlem	83.64±43.34 76.0(33.0-278.0)	73.42±28.83 66.0(38.0-166.0)	0.228 ^a		
Son İzlem	76.13±31.65 76.0(11.0-142.0)	80.86±37.37 84.0(20.0-173.0)			
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.977 ^c	0.080 ^c			
eGFR					
İlk İzlem	32.64±9.00 34 (18-44)	33.10±9.31 36 (16-44)	0.780 ^a		
Son İzlem	33.24±11.10 33 (12-60)	34.46±15.77 31(10-78)			
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.818 ^c	0.917 ^c			
Kalsiyum					
İlk İzlem	9.74±0.42 9.7(8.7-11.0)	9.67±0.47 9.7(8.8-10.8)	0.474 ^b		
Son İzlem	9.63±0.56 9.6(8.4-11.6)	9.59±0.46 9.5(8.7-10.8)			
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.125 ^d	0.103 ^c			
Fosfor					
İlk İzlem	3.85±0.80 3.79(2.39-6.74)	3.79±0.64 3.78(2.41-5.29)	0.685 ^b		
Son İzlem	4.03±0.88 3.99(2.34-6.19)	3.99±0.66 3.96(3.01-6.12)			
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.072 ^d	0.016 ^d			
Cohen d değeri			-0.31		
Etki değeri r ²			0.02		
Potasyum					
İlk İzlem	4.82±0.46 4.82(3.47-5.93)	4.67±0.55 4.64(3.68-6.07)	0.190 ^b		
Son İzlem	4.87±0.63 4.86(3.47-6.51)	4.79±0.55 4.78(3.61-6.26)			
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.582 ^d	0.148 ^d			

Tablo 9. (Devam)

Sodyum					
İlk İzlem	138.7±2.67 139(128-143)	139.8±2.48 140(135-145)	0.080 ^a		
Son İzlem	138.8±2.69 139(133-145)	139.2±2.56 139(131-144)	0.472 ^b		
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.893 ^c	0.167 ^d			
Hemoglobin					
İlk İzlem	12.5±2.2 12.4(9.3-17.6)	12.9±1.6 12.9(10.0-16.7)	0.332 ^b		
Son İzlem	12.5±2.25 12.7(8.1-18)	12.6±1.58 12.5(9.6-16.4)	0.784 ^b		
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.738 ^d	0.008 ^d			
Cohen d değeri		0.19			
Etki değeri r ²		0.01			
Ferritin					
İlk İzlem	114.18±90.32 107.93(8.35-541.56)	101.69±64.69 95.30(10.67-341.55)	0.802 ^a		
Son İzlem	125.04±148.36 113.37(10.66-1028.63)	101.70±41.78 113.37(11.49-219.46)	0.949 ^a		
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.782 ^c	0.307 ^c			
PTH					
İlk İzlem	160.03±124.10 136.90(14.00±705.40)	163.92±88.84 161.98(47.60±425.00)	0.301 ^a		
Son İzlem	185.32±128.76 190.42(17.60-815.50)	195.52±88.59 190.42(33.50-482.20)	0.502 ^a		
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.005 ^c	0.007 ^c			
Cohen d değeri	0.91	0.87			
Etki değeri r ²	0.41/0.16	0.39/0.15			
Albumin (İdrarda)					
İlk İzlem	41.51±3.38 41.90(28.70-47.60)	42.53±3.47 42.50(32.60-52.00)	0.163 ^b		
Son İzlem	40.94±3.61 41.40(33.00-49.70)	42.27±2.68 42.20(36.60-47.60)	0.043 ^a	0.43	0.21/0.04
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.128 ^d	0.544 ^c			
Total protein (İdrarda)					
İlk İzlem	75.11±4.46 75.10(63.00-86.90)	73.85±5.27 74.50(62.10-87.50)	0.224 ^b		
Son İzlem	75.71±6.28 74.52(55.00-93.10)	74.33±3.93 74.52(63.10-83.40)	0.728 ^b		
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.919 ^d	0.385 ^c			
Beden Kitle İndeksi (BKİ)					
İlk İzlem	30.3±5.5 29.6(18.7-49.5)	31.4±5.9 29.7(23.3-49.9)	0.558 ^a		
Son İzlem	30.5±5.6 30.4(18.7-49.9)	31.0±5.7 29.7(22.6-49.1)	0.771 ^a		
İstatistiksel analiz p ^{test}	0.011 ^c	0.001 ^c			
Cohen d değeri	0.82	1.15			
Etki değeri r ²	0.37/0.13	0.49/0.24			

Tablo 9. (Devam)

Sistolik kan basıncı (mmHg)					
İlk İzlem	147.49±25.58 145(90-220)	156.02±27.46 150(110-220)	0.131 ^b		
Son İzlem	148.40±19.61 149(97-190)	138.49±14.87 140(110-170)	0.008 ^b	0.56	0.06
İstatistiksel analiz p^{test}	0.670 ^d	0.000 ^d			
Cohen d değeri		0.76			
Etki değeri r²		0.12			
Diastolik kan basıncı (mmHg)					
İlk İzlem	85.60±14.81 85(55-115)	87.67±13.42 85(60-110)	0.548 ^a		
Son İzlem	86.56±11.58 86(55-113)	82.58±9.10 80(60-110)	0.034 ^a	0.45	0.21/0.04
İstatistiksel analiz p^{test}	0.316 ^c	0.009 ^c			
Cohen d değeri		0.84			
Etki değeri r²		0.38/0.14			

a: Mann-Whitney U test istatistiği, b:Independent t-test istatistiği, c: Wilcoxon test istatistiği, d:Paired-Samples t-test istatistiği

Tablo 9’da müdahale ve kontrol grubundaki hastaların böbrek hastalığına yönelik laboratuvar bulguları ve diğer parametrelerin ortalamalarının dağılımı ve karşılaştırılması verilmiştir. Müdahale ve kontrol grubunda ilk ve son izlem laboratuvar bulgularından kreatinin, BUN, eGFR, kalsiyum, fosfor, potasyum, sodyum, hemoglobin, total protein, PTH, ferritin açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$). Müdahale ve kontrol grubunda son izleminde albümin açısından anlamlı farklılık olup ($p<0.05$), müdahale grubundaki hastaların ortanca değeri daha yüksek bulunmuştur [42.20 (36.60-47.60)]. Bulunan bu farkın küçük güçte etkiye sahip olduğu ($r=0.21$) ve toplam varyansın %4’ünü açıkladığı tespit edilmiştir.

Kontrol grubunda ilk ve son izlemlerinin laboratuvar bulgularının grup içinde karşılaştırılmasında; kreatinin, BUN, eGFR, kalsiyum, fosfor, potasyum, sodyum, hemoglobin, albümin, total protein, ferritin açısından gruplar içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$). Kontrol grubunda ilk ve son izlemlerinin laboratuvar bulguları açısından karşılaştırılmasında PTH değerinde gruplar içinde anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$), son izleminde hastaların PTH ortanca değeri daha yüksektir [190.42(17.60-815.50)]. Bulunan bu farkın orta etkiye sahip olduğu ($d=0.41$) ve toplam varyansın %16’sını açıkladığı bulundu.

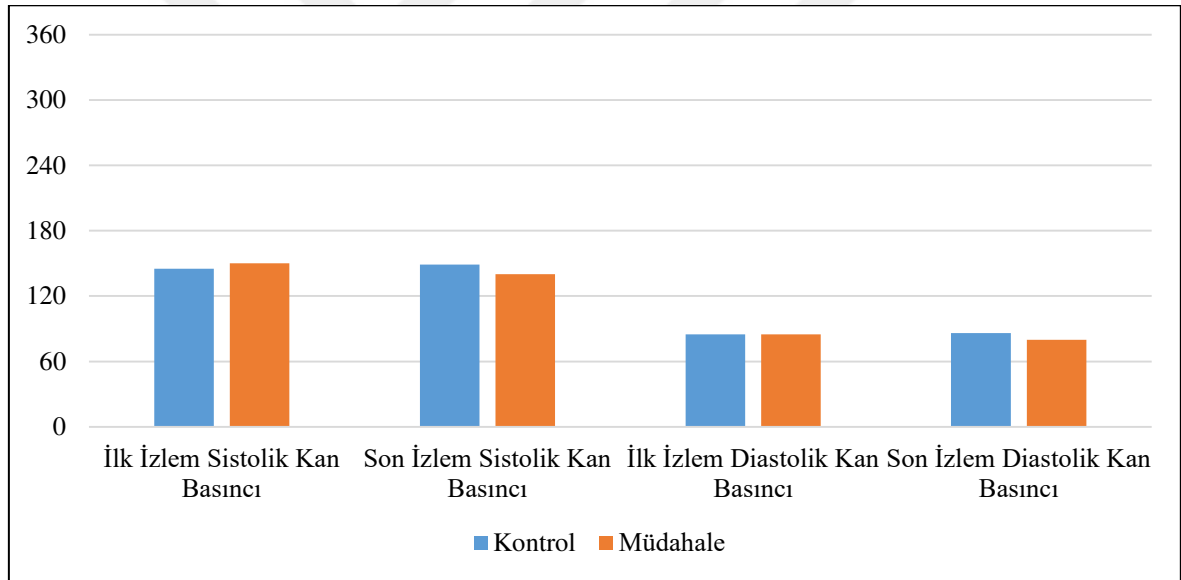
Müdahale grubunun ilk ve son izlemlerinde laboratuvar bulgularının grup içinde karşılaştırılmasında; kreatinin, BUN, eGFR, kalsiyum, potasyum, sodyum, albümin, total protein, ferritin açısından gruplar içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$). Müdahale grubunda ilk ve son izlem grup içi karşılaştırılmasında fosfor, hemoglobin, PTH değerlerinin ilk ve son izleminde gruplar içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Müdahale grubunda grup içi izlemde fosfor değerinin son izleminde ortalama fosfor değerinin (3.99 ± 0.66) ilk izlemden daha yüksek olduğu, hemoglobin değer ortalamasının son izleminin (12.6 ± 1.58) ilk izleminden daha düşük olduğu, PTH ortanca değerinin son izleminin [$190.42(33.50-482.20)$] ilk izleminden daha yüksek olduğu saptanmıştır [$190.42(33.50-482.20)$]. Bulunan farklardaki etki değerlerine bakıldığında fosforda küçük etkiye sahip olduğu ($d=0.31$) ve toplam varyansın %2'sini açıkladığı, hemoglobinde etki değerinin küçük ($d=0.19$), toplam varyansın %1'ini açıkladığı, PTH'da etki değerinin orta ($r=0.39$) olup, toplam varyansın %15'ini açıkladığı görülmüştür.

Diğer izlem parametreleri olan BKİ, sistolik ve diastolik kan basıncı takiplerinde, müdahale ve kontrol grubu arasında BKİ açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$). Ancak hem müdahale hem de kontrol grubunda grup içinde BKİ açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Kontrol grubundaki hastaların BKİ ortancası son izleminde daha yüksek [$30.4(18.7-49.9)$], müdahale grubundaki hastaların [$29.7(22.6-49.1)$] ise daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bulunan farkta kontrol grubunun orta etkiye sahip olduğu ($r=0.37$), toplam varyansın %13'ünü açıkladığı, müdahale grubunda da orta etkiye sahip olduğu ($r=0.49$) ve toplam varyansın %24'ünü açıkladığı tespit edilmiştir.

Müdahale grubundaki hastaların son izlemindeki sistolik kan basıncı ortalama değeri (138.49 ± 14.87), kontrol grubundaki hastaların sistolik kan basıncı değerine (148.40 ± 19.61) göre anlamlı olarak daha düşüktür ($p<0.05$). Bulunan bu anlamlı farkın büyük etkiye sahip olduğu ($d=0.56$) ve toplam varyansın %6'sını açıkladığı görülmektedir. Yine müdahale grubundaki hastaların sistolik kan basıncı değerinin ilk ve son izlemlerinin grup içindeki karşılaştırılmasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Hastaların sistolik kan basıncı değerlerinin son izleminin ortalama değeri (138.49 ± 14.87) ilk izleme (156.02 ± 27.46) göre daha düşüktür. Bulunan anlamlı farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($d=0.76$) ve toplam varyansın %12'sini açıkladığı görülmektedir. Diastolik kan basıncının

müdahale ve kontrol grupları arasında son izlemde anlamlı farklılık olduğu görülmüş ($p<0.05$), müdahale grubundaki hastaların diastolik kan basıncı ortanca değerinin [80 (60-110)], kontrol grubundaki hastaların diastolik kan basıncı ortanca değerine [86 (55-113)] göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Bulunan bu anlamlı farklılığın küçük etkiye sahip olduğu ($r=0.21$) ve toplam varyansın %4'ünü açıkladığı bulunmuştur.

Grup içinde ilk ve son izlemlere bakıldığında kontrol grubunda diastolik kan basıncı açısından anlamlı farklılık yokken ($p>0.05$), müdahale grubunda anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Müdahale grubundaki hastaların son izlemlerinde diastolik kan basıncı değerlerinin ortanca değeri [80 (60-110)] ilk izlemine göre daha düşüktür [85 (60-110)]. Bulunan farklılığın orta etkiye sahip olduğu ($r=0.38$) ve toplam varyansın %14'ünü açıkladığı tespit edildi.



Şekil 4. Müdahale ve kontrol grubu hastalarının sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinin ilk ve son izlemlerine göre değişimi

Şekil 4'te müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda sistolik ve diastolik kan basıncı değişimi gösterilmiştir. Kontrol grubundaki hastalarda sistolik kan basıncının son izlemdeki (148.40 ± 19.61) ortalaması ilk izleme göre (147.49 ± 25.58) artmıştır. Müdahale grubundaki hasta takiplerinde sistolik kan basıncı son izlem ortalaması (138.49 ± 14.87) ilk izlemine göre (156.02 ± 27.46) azalmıştır. Diastolik kan basıncına bakıldığında; kontrol grubundaki hastalarda diastolik kan basıncı son izlem ortalaması (86.56 ± 11.58) ilk

izlemine göre (85.60 ± 14.81) artmış, müdahale grubundaki hastalarda son izlem ortalaması (82.58 ± 9.10) ilk izlemine göre (87.67 ± 13.42) azalmıştır.

Tablo 10. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların DSİ ölçeği ilk ve son izlem puan ortalamalarının karşılaştırılması (n=90)

	Kontrol grubu (n=45)	Müdahale grubu (n=45)	İstatiksel analiz	Cohen d değeri	Etki değeri r^2
	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS	p^{test}		
Diyaliz Semptom İndeksi ölçeği					
İlk İzlem	15.51 $\pm$ 8.57	15.71 $\pm$ 7.74	0.908 ^a		
Son İzlem	16.27 $\pm$ 8.18	9.02 $\pm$ 5.36	0.000 ^a	1.04	0.21
İstatiksel analiz p^{test}	0.004 ^b	0.000 ^b			
Cohen d değeri	0.64	2.05			
Etki değeri r^2	0.09	0.50			

a: İndependent t-test istatistiği, b: Paired Samples t-test istatistiği,

Tablo 10’da hastaların ilk ve son izlem DSİ ölçeği toplam puanlarının gruplar arasında ve grup içindeki karşılaştırması verilmiştir. Diyaliz Semptom İndeksi ölçeği toplam puanlarında ilk izleminde müdahale ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p < 0.05$). Son izlemlerinde müdahale grubundaki hastaların DSİ toplam puan ortalaması (9.02 ± 5.36), kontrol grubundaki (16.27 ± 8.18) hastalara göre daha düşüktü ve gruplar arasında anlamlı farklılık vardı ($p < 0.05$). Son izlemlerinde tespit edilen bu farkın büyük etkiye sahip olduğu ($d = 1.04$) ve toplam varyansın %21’ini açıkladığı saptandı.

Müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ilk ve son izlemlerinde DSİ toplam puan ortalamaları açısından grup içinde anlamlı farklılık vardır (sırasıyla; $p = 0.000$, $p = 0.004$). Kontrol grubundaki hastalarda tespit edilen farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($d = 0.64$), ve toplam varyansın %9’unu açıkladığı bulundu. Müdahale grubunda da büyük etkiye sahip olduğu ($d = 2.05$) ve toplam varyansın %50’sini açıkladığı saptandı.

Tablo 11. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son izlem DSİ ölçeği toplam puan ortalamalarının dağılımı (n=90)

Tanıtıcı özellikler	DSİ				
	Kontrol grubu (n=45)	Müdahale grubu (n=45)	İstatiksel analiz p^{test}	Cohen d değeri	Etki değeri r^2
	Ort±SS Ortanca (Min-Max)	Ort±SS Ortanca (Min-Max)			
Cinsiyet					
Kadın	18.28±6.44 18.5(6-27)	10.41±4.43 11.0(2-18)	0.000 ^a	0.88	0.16
Erkek	14.93±9.03 14.0(1-36)	8.18±5.77 8.00(0-20)	0.002 ^a	0.69	0.10
İstatiksel analiz p^{test}	0.182 ^c	0.179 ^c			
Eğitim düzeyi					
Okuryazar	16.78±5.80 18(8-24)	11.00±4.54 12(5-18)	0.048 ^a	0.45	0.04
İlköğretim	15.97±8.79 16(1-36)	8.42±5.07 8(0-18)	0.000 ^a	0.87	0.15
Lise ve üzeri	18.00±9.84 15(10-29)	9.17±6.47 10.5(0-20)	0.076 ^a		
İstatiksel analiz p^{test}	0.903 ^d	0.499 ^d			
Medeni durum					
Evli	16.47±8.23 16(1-36)	8.26±5.29 7(0-20)	0.000 ^a	1.09	0.22
Bekar	15.14±8.47 10(6-26)	14.00±2.44 14(11-18)	0.743 ^a		
İstatiksel analiz p^{test}	0.698 ^c	0.001 ^c			
Cohen d değeri		-0.73			
Etki değeri r^2		0.11			
Gelir durumu					
Gelir giderden az	17.79±6.69 14.5(10-29)	12.17±4.83 13(6-18)	0.146 ^b		
Gelir gidere eşit/fazla	15.58±8.79 16(1-36)	8.54±5.33 9(0-20)	0.000 ^a	0.82	0.13
İstatiksel analiz p^{test}	0.409 ^c	0.124 ^c			
Yaşamının büyük çoğunluğunun geçtiği yer					
İl	13.25±5.28 13.5(4-21)	10.38±5.52 11(0-20)	0.236 ^a		
İlçe	16.33±9.23 15(1-36)	8.50±5.24 7.5(0-18)	0.002 ^a	0.69	0.10
Köy/kasaba	17.32±8.35 17.5(5-34)	7.57±5.50 7(0-14)	0.008 ^a	0.60	0.07
İstatiksel analiz p^{test}	0.436 ^d	0.418 ^d			

Tablo 11. (Devam)

Böbrek yetmezliği evresi					
Evre 3b	15.12±7.21 15.5(1-29)	7.55±4.80 7(0-18)	0.000 ^a	0.97	0.18
Evre 4	17.84±9.32 17(5-36)	11.69±5.43 12.5(1-20)	0.021 ^a	0.51	0.05
İstatistiksel analiz p^{test}	0.275 ^c	0.012 ^c			
Cohen d değeri		-0.44			
Etki değeri r²		0.04			
Ailede böbrek hastalığı öyküsü					
Evet	21.18±8.75 22(8-36)	9.45±5.48 9(0-20)	0.001 ^a	0.79	0.12
Hayır	14.68±7.45 14(1-34)	8.88±5.40 9(0-18)	0.000 ^a	0.77	0.12
İstatistiksel analiz p^{test}	0.020 ^c	0.762 ^c			
Cohen d değeri	0.41				
Etki değeri r²	0.04				

a: Independent t-test istatistiği, b: Mann-Whitney U test istatistiği, c: Paired Samples T test istatistiği, d: One-way ANOVA test istatistiği

Tablo 11’de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son izlem DSİ ölçeği toplam puan ortalamalarının dağılımları gösterilmiştir. Müdahale ve kontrol grubu arasında hem kadın hem de erkek cinsiyetin istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (sırasıyla p=0.000, p=0.002). Gruplar arasındaki son izlem DSİ ölçeği toplam puan ortalaması dağılımına bakıldığında her iki cinsiyette de kontrol grubunun müdahale grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Kadın cinsiyette tespit edilen bu farkın büyük etkiye sahip olduğu (d=0.88) ve toplam varyansın %16’sını açıkladığı; erkek cinsiyette orta etkiye sahip olduğu (d=0.69) ve toplam varyansın %10’unu açıkladığı saptandı.

Eğitim düzeyi farketmeksizin kontrol grubu hastalarında son izlemde DSİ ölçeği toplam puan ortalaması dağılımı müdahale grubu hastalarına göre daha yüksektir. Müdahale ve kontrol grubu arasında eğitim düzeyi açısından okuryazar ve ilköğretim düzeyindeki gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık varken (p<0.05), lise ve üzerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (p>0.05). Okuryazar grubunda tespit edilen farkın küçük etkiye sahip olduğu (d=0.45) ve toplam varyansın %4’ünü açıkladığı; ilköğretimde büyük etkiye sahip olduğu (d=0.87) ve toplam varyansın %15’ini açıkladığı görülmektedir.

Medeni durumu açısından hem evli hem de bekar hastaların kontrol grubundaki son izlemde DSİ ölçeği toplam puan ortalaması dağılımı müdahale grubuna göre daha yüksek olup, evli olan hastaların gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Evli olan hastalarda tespit edilen bu farkın büyük etkiye sahip olduğu ($d=1.09$) ve toplam varyansın %22'sini açıkladığı tespit edilmiştir.

Gelir durumu açısından son izlemde DSİ ölçeği toplam puan ortalaması dağılımının kontrol grubu hastalarında daha yüksek olduğu görülürken, gelir durumu gidere eşit/fazla olan hastalarda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Gelir durumu gidere eşit/fazla olan hastalarda tespit edilen bu farkın büyük etkiye sahip olduğu ($d=0.82$) ve toplam varyansın %13'ünü açıkladığı tespit edilmiştir.

İl, ilçe ve köy/kasaba farketmeksizin kontrol grubu hastalarında son izlemde DSİ ölçeği toplam puan ortalaması dağılımı müdahale grubuna göre daha yüksektir. İlçe ve köy/kasabada yaşayan hastalarda gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). İlçede yaşayan hastalarda tespit edilen farkın orta etkiye sahip olduğu ($d=0.69$) ve toplam varyansın %10'unu açıkladığı, köy/kasabada yaşayan hastalarda da orta etkiye sahip olduğu ($d=0.60$) ve toplam varyansın %7'sini açıkladığı saptanmıştır.

Kontrol grubu hastalarında hem böbrek yetmezliği evrelerinde hem de aile öyküsünde böbrek hastalığı öyküsü açısından son izlemde DSİ ölçeği toplam puan ortalaması dağılımı müdahale grubuna göre daha yüksektir. Evre 3b ve evre 4'te olan hastalarda gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Evre 3b'de olan hastalarda tespit edilen bu farkın büyük etkiye sahip olduğu ($d=0.97$) ve toplam varyansın %18'ini açıkladığı, evre 4'te olan hastalarda farkın orta etkiye sahip olduğu ($d=0.51$) ve toplam varyansın %5'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Ailede böbrek yetmezliği olan ve olmayan hastalarda da gruplar arasında istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Ailede böbrek hastalığı öyküsü olan ve olmayan hastalarda tespit edilen farkın orta etkiye sahip oldukları (sırasıyla $d=0.79$, $d=0.77$) ve her iki grupta da toplam varyansın %12'sini açıkladığı saptandı.

Grup içinde bazı tanıtıcı özelliklerin son izlemde DSİ ölçeği toplam puan ortalamalarının dağılımlarında kontrol grubunda cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, meslek, gelir durumu, yaşamın büyük çoğunluğunun geçtiği yer, böbrek yetmezliği açısından anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$). Kontrol grubunda ailede böbrek hastalığı olan ve olmayan hastalar arasında anlamlı farklılık olup ($p<0.05$), ailede böbrek hastalığı olan

hastaların son izlemde DSİ ölçeği toplam puan ortalamaları (21.18 ± 8.75) olmayan hastalara (14.68 ± 7.45) göre daha yüksektir. Bulunan anlamlı farklılığın küçük etkiye sahip olduğu ($d=0.41$) ve toplam varyansın %4'ünü açıkladığı bulundu. Yine müdahale grubu içinde cinsiyet, eğitim düzeyi, meslek, gelir durumu, yaşamın büyük çoğunluğunun geçtiği yer ve ailede böbrek hastalığı öyküsü açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p<0.05$). Müdahale grubunda grup içinde medeni durum açısından anlamlı farklılık olup ($p<0.05$), bekar olan hastalarda (14.00 ± 2.44) son izlem DSİ ölçeği toplam puan ortalamaları evli olan hastalara (8.26 ± 5.29) göre daha yüksektir. Tespit edilen farkın orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.73$) ve toplam varyansın %11'ini açıkladığı saptanmıştır. Bir başka anlamlı farklılık ise böbrek yetmezliği evresinde bulunmuştur. Evre 4'te olan hastalarda son izlem DSİ ölçeği toplam puan ortalamaları evre 3b'de olan hastalara göre yüksek olup aralarında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Tespit edilen anlamlı farklılığın küçük etkiye sahip olduğu ($d=-0.44$) ve toplam varyansın %4'ünü açıkladığı saptanmıştır.

Tablo 12. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların TSOY-32 ölçeği toplam indeks puan kategorilerinin dağılımı (n=90)

	Kontrol grubu (n=45)				Müdahale grubu (n=45)			
	İlk İzlem		Son İzlem		İlk İzlem		Son İzlem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Yetersiz sağlık okuryazarlığı	44	97.8	34	75.6	43	95.6	6	13.3
Sorunlu/Sınırlı sağlık okuryazarlığı	-	-	5	11.1	1	2.2	13	28.9
Yeterli sağlık okuryazarlığı	1	2.2	4	8.9	1	2.2	14	31.1
Mükemmel sağlık okuryazarlığı	-	-	2	4.4	-	-	12	26.7

Tablo 12'de müdahale ve kontrol grubu hastalarında ilk ve son izlemlerinde TSOY-32 ölçeği toplam indeks puan dağılımı verilmiştir. İlk izlemlerinde kontrol grubu hastalarının %97.8'i, müdahale grubundaki hastaların %95.6'sı yetersiz sağlık okuryazarlığı oranını oluşturmaktadır. Bu verilerin son izlemlerinde kontrol grubundaki hastaların %75.6'sı yetersiz sağlık okuryazarlığını oluştururken, müdahale grubundaki hastaların %31.1'i yeterli sağlık okuryazarlığına sahip olduğu saptanmıştır.

Tablo 13. Müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ilk ve son izlem TSOY-32 ölçeği alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması (n=90)

	Kontrol grubu (n=45)	Müdahale grubu (n=45)	İstatiksel analiz	Cohen d değeri	Etki değeri r/r ²
	Ort±SS Ortanca(Min-Max)	Ort±SS Ortanca(Min-Max)	p ^{test}		
Tedavi ve hizmet alt boyut					
İlk İzlem	24.27±10.07 22.16(0.00-49.00)	21.22± 13.13 24.00(0.00-44.83)	0.219 ^a		
Son İzlem	24.53± 9.88 23.00(0.00-49.00)	37.33±9.17 35.50(16.67-50.00)	0.000 ^b	1.64	0.63/0.39
İstatiksel analiz p^{test}	0.092 ^d	0.000 ^c			
Cohen d değeri		2.96			
Etki değeri r/r²		0.82/0.67			
Hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyut					
İlk İzlem	17.71± 12.21 17.66(0.00-45.83)	9.84±11.01 3.16(0.00-50.00)	0.001 ^b	0.73	0.34/0.11
Son İzlem	16.74± 12.21 17.66(0.00-45.83)	30.70±11.92 30.16(4.17-50.00)	0.000 ^a	1.15	0.24
İstatiksel analiz p^{test}	0.183 ^d	0.000 ^c			
Cohen d değeri		3.35			
Etki değeri r/r²		0.85/0.72			
TSOY-32 toplam puan					
İlk İzlem	21.10± 10.34 20.33(0.00-46.83)	15.59±11.03 16.66(0.00-47.33)	0.017 ^a		
Son İzlem	20.77±10.24 19.83(0.00-46.83)	34.38±10.22 33.83(12.50-50.00)	0.000 ^b	1.42	0.57/0.32
İstatiksel analiz p^{test}	0.398 ^c	0.000 ^d			
Cohen d değeri		2.45			
Etki değeri r²		0.59			

a:Independent t-test istatistiği, b: Mann-Whitney U test istatistiği, c: Wilcoxon test istatistiği, d:Paired-Samples T test istatistiği,

Tablo 13’de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların TSOY-32 ölçeği indeks alt boyut puanlarının ilk ve son izlem puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arasındaki karşılaştırılması verilmiştir. İlk izleminde tedavi ve hizmet alt boyutu, TSOY-32 ölçeği toplam puanında müdahale ve kontrol grubu arasında anlamlı fark yoktur (p>0.05). Son izleminde müdahale grubundaki hastaların tedavi ve hizmet (37.33±9.17) ve hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyut ortalama puanları (30.70±11.92) kontrol grubundaki

hastalara göre daha yüksek olup, gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Tedavi ve hizmet alt boyutunda bulunan bu farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($r=0.63$) ve toplam varyansın %39'unu, hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunun ilk izleminde orta etkiye sahip olduğu ($r=0.34$) ve toplam varyansın %11'ini, son izleminde büyük etkiye sahip olduğunu ($d=1.15$) ve toplam varyansın %24'ünü açıkladığı görülmüştür.

Son izleminde müdahale grubundaki hastalarda TSOY-32 toplam puan ortalaması (34.38 ± 10.22) kontrol grubundaki hastalara göre daha yüksek olup, müdahale ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Tespit edilen farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($r=0.57$) ve toplam varyansın %32'sini açıkladığı bulundu.

Kontrol grubunda ilk ve son izlemelerinde tedavi ve hizmet, hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutları ve TSOY-32 toplam puan ortalamaları açısından grup içinde anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$). Müdahale grubunda ise ilk ve son izlemlerinde tedavi ve hizmet, hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutları ve TSOY-32 toplam puan ortalamaları açısından grup içinde anlamlı farklılık olup ($p<0.05$), son izlem puan ortalamaları yüksek bulunmuştur (sırasıyla 37.33 ± 9.17 , 30.70 ± 11.92 , 34.38 ± 10.22). Tespit edilen farklılıklarda büyük etkiye sahip oldukları (sırasıyla $r=0.82$, $r=0.85$, $d=2.45$) ve toplam varyansta tedavi ve hizmet alt boyutunda %67, hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda %72, TSOY-32 toplam ölçeğe %59'unu açıkladığı tespit edilmiştir.

Tablo 14. Müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda bazı tanıtıcı özelliklerine göre son izlem TSOY-32 ölçeği alt boyut puan ortalamalarının dağılımı ve karşılaştırılması (n=90)

Tanıtıcı özellikler	Tedavi ve hizmet alt boyutu					Hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutu				
	Kontrol grubu (n=45)	Müdahale grubu (n=45)	İstatiksel analiz p _{test}	Cohen d değeri	Etki değeri r/r ²	Kontrol grubu (n=45)	Müdahale grubu (n=45)	İstatiksel analiz p _{test}	Cohen d değeri	Etki değeri r/r ²
	Ort±SS Ortanca (Min-Max.)	Ort±SS Ortanca (Min-Max.)				Ort±SS Ortanca (Min-Max.)	Ort±SS Ortanca (Min-Max.)			
Cinsiyet										
Kadın	18.70±9.51 19.2(0-34.3)	34.85±9.63 31.3(22.6-50)	0.000 ^a	-1.05	0.21	10.50±10.42 7.8(0-33.3)	29.25±12.32 26.6(4.1-50)	0.000 ^a	-1.02	0.20
Erkek	28.41±8.18 27.1(16.6-49)	38.83±8.70 38(16.7-50)	0.000 ^a	-1.00	0.19	20.90±11.68 18.8 (2.1-45.8)	31.68±11.80 30.5(8.3-50)	0.001 ^a	-0.71	0.10
İstatiksel analiz p_{test}	0.001 ^d	0.160 ^d				0.000 ^d	0.514 ^d			
Cohen d değeri	-0.55					-0.48				
Etki değeri r²	0.06					0.05				
Eğitim düzeyi										
Okuryazar	15.50±9.55e 16.6(0-30.1)	29.59±9.22 27.1(22.6-50)	0.010 ^a	-0.62	0.08	7.22±6.79e 7.3(0-17.8)	17.92±8.55 20.1(4.1-26.1)	0.014 ^a	-0.58	0.07
İlköğretim	26.41±8.64f 26(8.3-49)	38.33±7.70 36(26.1-50)	0.000 ^a	-1.16	0.25	18.84±12.59f 17.6(0-45.8)	30.94±9.59 30(17.6-50)	0.000 ^a	-0.85	0.15
Lise ve üzeri	30.88±10.02f 29.1(21.8-41.6)	39.68±10.41 39(16.6-50)	0.211 ^a			22.27±5.96f 18.8(18.8-29.1)	30.94±9.59 40.1(8.3-50)	0.063 ^a		
İstatiksel analiz p_{test}	0.005 ^c	0.928 ^c				0.025 ^c	0.259 ^c			
Cohen d değeri	0.52					0.42				
Etki değeri r²	0.06					0.04				
Medeni durum										
Evli	24.20±10.11 23(0-49)	38.70±8.95 37.5(16.6-50)	0.000 ^a	-1.40	0.32	17.18±12.25 17.6(0-45.8)	31.94±11.43 30.1(8.3-50)	0.000 ^a	-1.15	0.24
Bekar	26.33±9.00 26(16.6-41.6)	28.41±4.47 27.4(22.6-35.5)	0.618 ^a			14.35±12.68 8.3(2.1-33.3)	23.13±13.31 26.2(4.1-35.6)	0.249 ^a		
İstatiksel analiz p_{test}	0.606 ^d	0.001 ^d				0.579 ^d	0.093 ^d			
Cohen d değeri		-0.71								
Etki değeri r²		0.10								

Tablo 14. (Devam)

Gelir durumu										
Gelir giderden az	24.03±8.49 22.4(12.5-48)	33.05±9.56 29.7(22.6-46.8)	0.050 ^a			16.34±10.37 17.1(0-45.8)	21.44±13.66 21(4.1-43.8)	0.239 ^b		
Gelir gidere eşit/fazla	24.75±10.57 26(0-49)	37.99±9.05 35.5(16.6-50)	0.000 ^a	-1.18	0.25	16.93±13.12 17.6(0-41.6)	32.20±11.14 31(8.3-50)	0.000 ^b	1.68	0.64/0.40
İstatiksel analiz p^{test}	0.823 ^d	0.224 ^d				0.873 ^d	0.038 ^d			
Cohen d değeri							-0.37			
Etki değeri r²							0.03			
Yaşamının büyük çoğunluğunun geçtiği yer										
İl	26.29±6.81 24.5(20.8-41.6)	40.43±8.71 37(29.1-50)	0.001 ^b	3.27	0.85/0.72	17.95±9.89 17.1(6.3-31)	37.41±10.63 36.9(21.8-50)	0.000 ^a	-0.91	0.16
İlçe	24.61±12.67 29.1(0-48)	34.53±8.49 33.3(16.6-50)	0.007 ^a	-0.60	0.07	20.13±14.15 18.8(0-45.8)	27.09±9.14 25.5(8.3-45.8)	0.077 ^a		
Köy/kasaba	23.84±8.96 22(8.3-49)	39.04±10.80 42.6(22.6-50)	0.001 ^a	-0.78	0.12	14.00±11.39 12.4(0-41.6)	27.09±16.87 25.6(4.1-50)	0.026 ^a	-0.49	0.05
İstatiksel analiz p^{test}	0.814 ^c	0.250 ^c				0.421 ^c	0.070 ^c			
Böbrek yetmezliği evresi										
Evre 3b	25.80±10.30 26.5(0-49)	36.71±9.77 34.3(16.6-50)	0.000 ^a	-0.84	0.14	17.98±12.18 17.7(0-41.6)	29.01±12.75 26.6(4.1-50)	0.002 ^a	-0.69	0.10
Evre 4	22.78±9.25 21.8(2.1-48)	38.44±8.13 36(26.1-50)	0.000 ^a	-1.11	0.23	15.06±12.39 13.3(0-45.8)	33.93±9.84 32.8(21.8-50)	0.000 ^a	-1.03	0.20
İstatiksel analiz p^{test}	0.317 ^d	0.551 ^d				0.415 ^d	0.188 ^d			
Ailede böbrek hastalığı öyküsü										
Evet	26.16±9.50 25(8.3-48)	36.24±8.66 32(26.1-50)	0.017 ^a	-0.54	0.06	19.74±12.26 18.8(2.1-45.8)	31.15±11.04 35(17.6-50)	0.033 ^a	-0.48	0.05
Hayır	24.00±10.08 22.5(0-49)	37.68±9.42 37(16.6-50)	0.000 ^a	-1.21	0.26	15.77±12.22 16.6(0-41.6)	30.64±12.35 29.6(4.1-50)	0.000 ^a	-1.05	0.21
İstatiksel analiz p^{test}	0.534 ^d	0.655 ^d				0.356 ^d	0.904 ^d			

a: Independent t-test istatistiği, b: Mann-Whitney U test istatistiği, c: One-way ANOVA test istatistiği, d: Paired-Samples T test istatistiği, e-f: Grup içinde aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.

Tablo 14’te müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son izlem TSOY-32 ölçeği alt boyut puan ortalamalarının ve ortanca değerlerinin dağılımı gösterilmiştir. Gruplar arasında cinsiyet farketmeksizin müdahale grubundaki hastaların son izlem tedavi ve hizmet ile hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyut puan ortalamaları kontrol grubuna göre daha yüksektir ve gruplar arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Tedavi hizmet alt boyutunda kadınlarda tespit edilen farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.05$) ve toplam varyansın %21’ini, erkek cinsiyette de büyük etkiye sahip olduğunu ($d=-1.00$) ve toplam varyansın %19’unu açıkladığı; hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda kadınlarda tespit edilen farklılığında büyük etkiye sahip olduğunu ($d=-1.02$) ve toplam varyansın %20’sini, erkek cinsiyette orta etkiye sahip olduğunu ($d=-0.71$) ve toplam varyansın %10’unu açıkladığı saptanmıştır.

Müdahale ve kontrol gruplarında eğitim düzeyi açısından son izlem tedavi ve hizmet ile hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde; okuryazar ve ilköğretim düzeyinde eğitime sahip olan hastalarda her iki alt boyut puanların gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu ($p<0.05$), eğitim düzeyi farketmeksizin müdahale grubundaki hastalarda son izlem alt boyut puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Tedavi hizmet alt boyutunda okuryazar olan hastalarda tespit edilen farklılığın orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.62$) ve toplam varyansın %8’ini, ilköğretim düzeyinde eğitime sahip olan hastalarda tespit edilen farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.16$) ve toplam varyansın %25’ini açıkladığı; hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda okuryazar olan hastalarda tespit edilen farklılığın orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.58$) ve toplam varyansın %7’sini, ilköğretim düzeyinde eğitime sahip olan hastalardaki farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($d=-0.85$) ve toplam varyansın %15’ini açıkladığı görülmüştür.

Medeni duruma göre gruplar arasında son izlem TSOY-32 alt boyut puanları değerlendirildiğinde her iki alt boyutta evli olan hastalarda gruplar arasında anlamlı farklılık olup ($p<0.05$), müdahale grubunda olan evli hastaların son izlem tedavi ve hizmet ile hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyut puan ortalamaları kontrol grubuna göre daha yüksektir. Elde edilen bu anlamlı farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.40$) ve toplam varyansın %32’ini; hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda da büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.15$) ve toplam varyansın %24’ünü açıkladığı tespit edilmiştir.

Gelir durumu açısından müdahale ve kontrol grubundaki hastaların son izlem TSOY-32 alt boyut puanları değerlendirildiğinde gelir gidere eşit/fazla olan hastalarda her iki alt boyutta gruplara arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Gruplar arasında puan dağılımına bakıldığında her iki alt boyutta müdahale grubundaki hastaların puan ortalaması ve ortanca değerleri kontrol grubuna göre daha yüksektir. Tedavi ve hizmet alt boyutunda gelir gidere eşit/fazla olan hastalarda tespit edilen farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.18$) ve toplam varyansın %25'ini; hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda da büyük etkiye sahip olduğu ($r=0.64$) ve toplam varyansın %40'ını açıkladığı görülmüştür.

Tedavi ve hizmet alt boyutunda yaşamın büyük çoğunluğunun geçtiği yer farketmeksizin müdahale grubundaki hastaların puan ortalamasının ve ortanca değerinin dağılımı kontrol grubuna göre yüksek olup, gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Tespit edilen anlamlı farklılıkta ilde yaşayan hastalarda büyük etkiye sahip olduğu ($r=0.85$) ve toplam varyansın %72'sini, ilçede yaşayan hastalarda orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.60$) ve toplam varyansın %7'sini, köy/kasabada yaşayan hastalarda orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.78$) ve toplam varyansın %12'sini açıkladığı görülmüştür. Hastalık korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda ilde ve köy/kasabada yaşayan hastalarda gruplar arasında anlamlı farklılık olup ($p<0.05$), müdahale grubundaki hastaların puan ortalamaları kontrol grubuna göre daha yüksektir. Tespit edilen anlamlı farklılıkta ilde yaşayan hastaların büyük etkiye sahip olduğu ($d=-0.91$) ve toplam varyansın %16'sını açıkladığı, köy/kasabada yaşayan hastalarda küçük etkiye sahip olduğu ($d=-0.49$) ve toplam varyansın %5'ini açıkladığı görülmektedir.

Hastaların hangi evrede olduğu farketmeksizin müdahale grubundaki hastaların son izlem tedavi ve hizmet ile hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyut puan ortalamaları kontrol grubuna göre daha yüksektir ve gruplar arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Tedavi hizmet alt boyutunda evre 3b'de tespit edilen farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($d=-0.84$) ve toplam varyansın %14'ünü, evre 4'te de büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.11$) ve toplam varyansın %23'ünü açıkladığı; hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda evre 3b'de tespit edilen farklılığın orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.69$) ve toplam varyansın %10'unu, evre 4'te büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.03$) ve toplam varyansın %20'sini açıkladığı saptandı.

Ailede böbrek hastalığı olan ve olmayan hastalarda her iki alt boyutta da müdahale grubundaki hastaların puan ortalaması kontrol grubuna göre yüksektir. Gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Tespit edilen bu farklılığın tedavi hizmet alt boyutunda ailede böbrek hastalığı öyküsü olanlarda orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.54$) ve toplam varyansın %6'sını, ailede böbrek hastalığı öyküsü olmayanlarda büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.21$) ve toplam varyansın %26'sını açıkladığı; hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda ailede böbrek hastalığı öyküsü olanlarda küçük etkiye sahip olduğu ($d=-0.48$) ve toplam varyansın %5'ini, ailede böbrek hastalığı öyküsü olmayanlarda büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.05$) ve toplam varyansın %21'ini açıkladığı saptandı.

Grup içinde cinsiyet açısından kontrol grubunda her iki alt boyutta anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Bu anlamlı farklılıkta erkek hastaların her iki alt boyutta puan ortalamaları kadın hastalara göre daha yüksektir. Tespit edilen anlamlı farklılıkta tedavi ve hizmet alt boyutunda orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.55$) ve toplam varyansın %6'sını, hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda küçük etkiye sahip olduğu ($d=0.48$) ve toplam varyansın %5'ini açıkladığı tespit edilmiştir.

Kontrol grubunda her iki alt boyutun grup içinde puan ortalamalarına bakıldığında, eğitim düzeyinde gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Bu anlamlı farklılık tedavi ve hizmet alt boyutunda okuryazar ile ilköğretim ve lise arasında, hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda okuryazar ile lise grupları arasında görülmektedir. Grup içinde alt boyut farketmeksizin en yüksek puan lise ve üzerinde eğitime sahip hastalara aittir (sırasıyla 30.88 ± 10.02 , 22.27 ± 5.96). Tespit edilen bu anlamlı farklılığın tedavi ve hizmet alt boyutunda orta etkiye sahip olduğu ($d=0.52$) ve toplam varyansın %6'sını, hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda küçük etkiye sahip olduğu ($d=0.42$) ve toplam varyansın %4'ünü açıkladığı bulundu.

Müdahale grubunda grup içinde son izlem tedavi ve hizmet alt boyut puan ortalamalarına bakıldığında medeni durum açısından grup içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Evli olan hastaların son izlem tedavi ve hizmet alt boyut puan ortalamaları bekar olan hastalara göre daha yüksektir. Bu anlamlı farklılığın orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.71$) ve toplam varyansın %10'unu açıkladığı görülmektedir. Müdahale grubunda bulunan diğer anlamlı karşılaştırma ise gelir durumudur. Gelir gidere eşit/fazla olan hastaların hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyut puan ortalamaları gelir giderden az olan hastalara göre daha yüksektir ve grup içinde anlamlı farklılık vardır

($p < 0.05$). Tespit edilen farkın küçük etkiye sahip olduğu ($d = -0.37$) ve toplam varyansın %3'ünü açıkladığı görülmektedir.

Tablo 15. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bazı tanıtıcı özelliklerine göre son izlem TSOY-32 ölçeği toplam puan ortalamalarının dağılımı ve karşılaştırılması (n=90)

Tanıtıcı özellikler	TSOY-32				
	Kontrol grubu (n=45)	Müdahale grubu (n=45)			
	Ort±SS Ortanca(Min-Max)	Ort±SS Ortanca(Min-Max)	İstatiksel analiz p^{test}	Cohen d değeri	Etki değeri r/r^2
Cinsiyet					
Kadın	14.76±9.15 15.7(0-32.8)	32.49±10.27 29.8(12.8-50)	0.000 ^a	-1.11	0.23
Erkek	24.78±8.99 22.3(9.3-46.8)	35.59±10.00 34.8(12.5-50)	0.000 ^b	2.16	0.73/0.53
İstatiksel analiz p^{test}	0.000 ^b	0.286 ^b			
Cohen d değeri	2.51				
Etki değeri r/r^2	0.78/0.60				
Eğitim düzeyi					
Okuryazar	11.42±7.25e 14.6(0-20.3)	24.90±10.59e 24.5(12.8-46)	0.009 ^a	-0.63	0.09
İlköğretim	22.79±9.75f 21.5(5.17-46.83)	34.66±7.86f 34.3(25-50)	0.000 ^b	2.29	0.75/0.56
Lise ve üzeri	26.61±7.91f 24(20.3-35.5)	39.33±11.49f 40.6(12.5-50)	0.128 ^b		
İstatiksel analiz p^{test}	0.002 ^c	0.009 ^d			
Cohen d değeri	1.10	0.49			
Etki değeri r/r^2	0.48/0.23	0.05			
Medeni durum					
Evli	20.83±10.33 20.0(0-46.8)	35.75±9.86 34.8(12.5-50)	0.000 ^b	1.92	0.69/0.47
Bekar	20.47±10.48 17.1(9.3-35.5)	25.52±8.43 27.1(12.8-33.8)	0.365 ^a		
İstatiksel analiz p^{test}	0.754 ^b	0.021 ^c			
Cohen d değeri		0.40			
Etki değeri r^2		0.03			
Gelir durumu					
Gelir giderden az	24.00±8.71 20(6.3-46.8)	27.13±11.58 25.5(12.8-45.3)	0.161 ^b		
Gelir gidere eşit/fazla	20.94±10.99 19.8(0-45.3)	35.50±9.68 33.8(12.5-50)	0.000 ^b	1.95	0.69/0.47
İstatiksel analiz p^{test}	0.769 ^b	0.059 ^b			

Tablo 15. (Devam)

Yaşamının büyük çoğunluğunun geçtiği yer					
İl	22.22±6.70 20.1(15.5-35.5)	38.92±9.38 37.5(26.5-50)	0.000 ^a	-0.94	0.17
İlçe	22.51±12.87 22.3(0-46.8)	30.88±8.11 30.8(12.5-48)	0.020 ^a	-0.51	0.05
Köy/kasaba	19.06±9.38 17.5(5.3-45.3)	35.02±14.67 34.8(12.8-50)	0.002 ^a	-0.71	0.10
İstatistiksel analiz p^{test}	0.559 ^d	0.052 ^d			
Böbrek yetmezliği evresi					
Evre 3b	22.05±10.30 22(0-45.3)	33.39±11.17 34.8(12.5-50)	0.000 ^a	-0.82	0.13
Evre 4	19.02±10.15 18.1(2.1-46.8)	36.18±8.26 33.5(26.5-50)	0.000 ^b	3.11	0.84/0.70
İstatistiksel analiz p^{test}	0.332 ^c	0.406 ^b			
Ailede böbrek hastalığı öyküsü					
Evet	23.25±10.34 23.1(5.3-46.8)	33.62±9.17 29.8(25-50)	0.022 ^a	-0.52	0.06
Hayır	19.97±10.23 18.3(0-45.3)	34.63±10.65 34.3(12.5-50)	0.000 ^a	-1.22	0.27
İstatistiksel analiz p^{test}	0.361 ^c	0.778 ^c			

a: Independent t-test istatistiği, b: Mann-Whitney U test istatistiği, c: Paired-Samples T test istatistiği, d: One-way ANOVA test istatistiği, e: Kruskal-Wallis H test istatistiği, e-f: Grup içinde aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.

Tablo 15'te hastaların bazı tanıtıcı özellikler açısından son izlem TSOY-32 ölçeği toplam puan ortalamasının dağılımı gösterilmiştir. Her iki cinsiyette de müdahale grubundaki hastaların son izlem TSOY-32 ölçeği toplam puan ortalaması kontrol grubuna göre yüksek olup, müdahale ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$). Kadın cinsiyette bulunan anlamlı farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.11$) ve toplam varyansın %23'ünü açıkladığı, erkek cinsiyette de farkın büyük etkiye sahip olduğu ($r=0.73$) ve toplam varyansın %53'ünü açıkladığı saptanmıştır.

Eğitim düzeylerine bakılmazsınız müdahale grubundaki hastaların son izlemde TSOY-32 ölçeği toplam puan ortalaması kontrol grubuna göre yüksektir. Okuryazar ile ilköğretim eğitim düzeyindeki hastalarda gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Okuryazar eğitim düzeyine sahip olan hastalarda bulunan farklılığın orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.63$) ve toplam varyansın %9'unu açıkladığı, ilköğretim eğitim düzeyine sahip

hastalarda büyük etkiye sahip olduğu ($r=0.75$) ve toplam varyansın %56'sını açıkladığı tespit edildi.

Medeni durum açısından müdahale ve kontrol grubu hastalarında, müdahale grubu hastalarında hem evli hem de bekarlarda son izlem TSOY-32 ölçeği ortanca puanları kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca evli hastalarda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilmiştir ($p<0.05$). Evli hastalarda tespit edilen bu farkın büyük etkiye sahip olduğu ($r=0.69$) ve toplam varyansın %47'sini açıkladığı görülmektedir.

Gruplar arasında müdahale grubunda gelir durumu farketmeksizin son izlem TSOY-32 ölçeği ortanca puanları kontrol grubuna göre daha yüksektir. Gelir gidere eşit/fazla olan hastalarda gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Gelir gidere eşit/fazla olan hastalarda elde edilen bu farkın büyük etkiye sahip olduğu ($r=0.69$) ve toplam varyansın %47'sini açıkladığı bulundu.

Yaşamın büyük çoğunluğunun geçtiği yer açısından grupların son izlem TSOY-32 ölçeği toplam puan ortalamaları değerlendirildiğinde müdahale grubundaki hastaların puan ortalamaları kontrole göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda en yüksek puan ortalaması ilçede yaşayan (22.51 ± 12.87), müdahale grubunda ilde yaşayan (38.92 ± 9.38) hastalara ait olduğu tespit edilmiştir. İl, ilçe ve köy/kasabada yaşayan hastalarda gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). İl, ilçe ve köy/kasabada yaşayan hastalarda tespit edilen farklılığın büyük ve orta etkiye sahip oldukları (sırasıyla $d=-0.94$, $d=-0.51$, $d=-0.71$) saptanmıştır. Toplam varyansta ilde yaşayan hastalarda %17, ilçede yaşayan hastalarda %5, köy/kasabada %10'unu açıkladığı görülmektedir.

Kronik böbrek hastalığı evresi ve ailede böbrek hastalığı öyküsü olup olmadığı farketmeksizin müdahale grubundaki hastaların son izlem TSOY-32 ölçeği toplam puan ortalamaları ve ortanca değerleri kontrol grubuna göre daha yüksektir. Evre 3b ve evre 4'te gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Evre 3b'de olan hastalarda bulunan anlamlı farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($d=-0.82$) ve toplam varyansın %13'ünü açıkladığı, evre 4'te olan hastalarda da büyük etkiye sahip olduğu ($r=0.84$) ve toplam varyansın %70'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Ailede böbrek hastalığı öyküsü olan ve olmayan hastalarda da gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Ailede böbrek hastalığı öyküsü olan hastalarda bulunan farklılığın orta etkiye sahip olduğu ($d=-0.52$) ve toplam varyansın %6'sını açıkladığı, ailesinde böbrek hastalığı öyküsü olmayan

hastalarda farkın büyük etkiye sahip olduğu ($d=-1.22$) ve toplam varyansın %27'sini açıkladığı görülmektedir.

Grup içinde bazı tanıtıcı özelliklere göre son izlem TSOY-32 ölçeği toplam puan ortalamaları ve ortanca değerlerine bakıldığında; kontrol grubunda eğitim düzeyi, medeni durum, meslek, gelir durumu, yaşamın büyük çoğunluğunun geçtiği yer, böbrek yetmezliği evresi, ailede böbrek hastalığı öyküsü açısından; müdahale grubunda cinsiyet, meslek, gelir durumu, yaşamın büyük çoğunluğunun geçtiği yer, böbrek yetmezliği evresi, ailede böbrek hastalığı öyküsü açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).

Kontrol grubunda cinsiyet açısından erkek ve kadın grupları arasında anlamlı farklılık olup, erkek hastaların $[22.3(9.3-46.8)]$ son izlem TSOY-32 ölçeği ortanca puanları kadın hastalara $[15.7(0-32.8)]$ göre daha yüksektir. Tespit edilen bu farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ($r=0.78$) ve toplam varyansın %60'ını açıkladığı bulundu. Yine kontrol grubunda eğitim düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Bu farklılık okuryazar ile ilköğretim, okuryazar ile lise ve üzeri olan gruplar arasından kaynaklanmaktadır. Tespit edilen farklılığın orta etkiye sahip olduğu ($r=0.48$) ve toplam varyansın %23'ünü açıkladığı görülmüştür. Aynı şekilde müdahale grubunda da eğitim düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Kontrol grubunda olduğu gibi müdahale grubunda da bu farklılık okuryazar ile ilköğretim, okuryazar ile lise ve üzeri olan gruplar arasından kaynaklanmaktadır. Müdahale ve kontrol gruplarında en yüksek ortancaya sahip eğitim düzeyi grubu ise lise ve üzerinde eğitim düzeyine sahip hastalardır. Tespit edilen farklılığın küçük etkiye sahip olduğu ($d=0.49$) ve toplam varyansta %5'lik kısmı açıkladığı saptanmıştır.

Müdahale grubunda grup içinde diğer önemli anlamlılık medeni durumdur. Müdahale grubunda evli ve bekar hastalar arasında son izlem TSOY-32 ölçeği toplam puan ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$). Bu farklılıkta evli hastaların (35.75 ± 9.86) son izlem TSOY-32 ölçeği toplam puan ortalamaları bekar olan hastalara (25.52 ± 8.43) göre daha yüksektir. Tespit edilen farklılığın küçük etkiye sahip olduğu ($d=0.40$), toplam varyansın %3'lük kısmını açıkladığı tespit edilmiştir.

5. TARTIŞMA

Bu bölümde hem müdahale hem de kontrol grubundaki hastaların sağlık okuryazarlığının; semptomlar, laboratuvar bulguları, diyetle uygun beslenme, kan basıncı, ödem takibi üzerindeki etkisi karşılaştırmalı olarak literatür ile tartışıldı.

Hastaların ödem değerlendirilmesinde kan basıncı, BKİ, albuminüri, tibial ödem değerlendirilmesi yapıldı. Her iki gruptaki hastaların yaklaşık üçte birinde tibial ödem vardı. Son izlemde kontrol grubunda tibial ödemi bulunan hasta sayısı artarken, müdahale grubunda azalmıştır. Esmeray ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, prediyaliz hastalarında volüm artışının böbrek fonksiyonlarını olumsuz etkileyerek diyalize başlama riskini artırdığı belirtilmiştir (93). Kronik böbrek hastalığında hastaların en önemli sorunlarından biri hipervolemi ve kontrolüdür. Sağlık okuryazarlığının düşük olması hastaların sıvı ve diyet kısıtlamalarında olumsuz sonuçları ortaya çıkarmaktadır (142). Hastalar özellikle prediyaliz dönemde aldıkları duyular ve tavsiyelere bağlı olarak böbreklerini korumak için fazla su tüketmeye yönelmektedir. Bunun yansıması olarak hastalarda volüm artışı olup, BKİ artmaktadır. Bu araştırmada BKİ, kontrol grubu hastalarında anlamlı bir şekilde artarken, müdahale grubu hastalarında anlamlı bir şekilde azalmıştır (Tablo 9). Bu anlamlı farklılık her iki grupta orta etkiye sahiptir. Müdahale grubundaki hastalarda toplam varyansın %24'ünü olumlu yönde, kontrol grubundaki hastaların %13'ünü olumsuz yönde açıklamıştır. Kronik böbrek hastalarında sıvı yönetimde beden kitle indeksi, kan basıncı, ve ödem takip edilmesi gereken parametrelerdir. Bu hastalarda hipervoleminin kontrolü bu parametrelerin optimal sınırlarda yönetiminin sağlanması ile mümkündür (143). Bizim araştırmamızda sıvı alımının değerlendirilmesinde; tibial ödem takibinin yapılması, BKİ ve laboratuvar bulguları önemli parametrelerdi. Elde edilen sonuçlar sağlık okuryazarlığının artırılması tibial ödem derecelerinde ve BKİ azalmasında etkili olduğunu göstermiştir.

Evre 3 ve evre 4'te olan hastalarda böbrek fonksiyonlarının azalması hastalarda protein, sodyum, fosfor, kalsiyum gibi elektrolitleri olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle prediyaliz döneminde hastaların bireysel ve kültürel özellikleri göz önünde bulundularak periyodik danışmanlıklarla beslenme eğitiminin sağlanması gerekmektedir (144). Kronik böbrek hastalığının erken döneminde diyetisyen işbirliği ile verilen prediyaliz eğitiminin hastalarda farkındalığı artırdığı, laboratuvar bulgularını iyileştirdiği vurgulanmaktadır (145, 146). Bu araştırmada sağlık okuryazarlık düzeyinin artması ve hastaların diyetisyene yönlendirilmesi hastaların diyetle uygun beslenmesini anlamlı derecede artırmıştır (Tablo

8). Skoumalova ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada düşük sağlık okuryazarlığına sahip olan hastaların sağlık hizmeti veren kişilerle daha az iletişim kurduğu ve bunun sonucunda diyet, sıvı alımı olumsuz etkilediği belirtilmiştir (147). Bu araştırmada sağlık okuryazarlık düzeyinin artmasıyla hastaların diyetle uygun beslenmesinde artış görölse de bu sonuçlar laboratuvar bulgularındaki sonuçları tam olarak karşılamamıştır. Ayrıca laboratuvar bulgularının tamamına yakını normal referans aralığında olup çalışmanın üç ay ile sınırlandırılması beslenmenin laboratuvar sonuçlarına yansımaları kısıtlamış olabilir. Yılmaz ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada KBH hastalarının beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzının KBH progresyonunu olumsuz etkilediği vurgulanmaktadır (148). Yine bu araştırmanın yapıldığı bölgenin deniz şehri olması hastalarda balık tüketim oranlarının fazla olmasına, yine bölgenin mandalina, portakal, kivi, hurma gibi meyve yetiştiriciliği konusunda tarım bölgesi olması beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir.

Araştırmamızda sağlık okuryazarlığı düzeyinin artması hastalarda evde kan basıncı takibini yapmasını ve kayıt altına almasını anlamlı derecede artırmıştır (Tablo 8). Ayrıca hastalarda sistolik ve diastolik kan basıncını anlamlı derecede azalmıştır (Tablo 9). Dünyada ve ülkemizde hipertansiyon böbrek hastalıklarında en önemli üç neden arasındadır (1, 52). Özpancar'ın çalışmasında prediyaliz tanısı ile takip edilen hastalarda %56.1'inin hastalığının nedenini bilmedikleri (17), Young ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise hipertansiyon ile takip edilen KBH hastalarında yetersiz eğitimin hastalarda olumsuz sonuçlara yol açtığı görülmektedir (149). Yapılan çalışmalarda ve kılavuzlarda hipertansiyonun prediyalizde kontrol altına alınması ve takiplerinin sürekliliğinin önemi açıkça belirtilmektedir (12, 124, 129, 130). Wright-Nunes ve arkadaşlarının prediyaliz hastalarında yaptıkları çalışmada hedef kan basıncı değerini ve kan basıncının böbrekler üzerindeki etkisini bilen hastaların kan basıncı kontrolünü daha iyi sağladığı görülmüştür (150). Bizim çalışmamızda hemşire danışmanlığı ve verilen hasta eğitimleri ile sağlık okuryazarlığının artması, sistol ve diastol kan basıncında düşmeyi sağlayarak, evde kan basıncı takiplerini artırmıştır. Elde edilen sonuç H₂ hipotezimizi desteklemektedir.

Grup farketmezsiniz hastaların çoğu ilaçlarını zamanında kullanmaktadır. Sağlık okuryazarlığı düzeyinin artması ile hastaların hekim önerisi dışında ilaç kullanmaması, ilaçların ne amaçla kullandığını bilme düzeyi ve hekim kontrollerinde ilaçları yanında getirmeleri anlamlı bir şekilde artmıştır (Tablo 8). Böbrek yetmezliğinin neden olduğu fizyolojik değişiklikler hastalarda çoklu ilaç kullanılmasına neden olmaktadır. Yapılan bir

çalışmada böbrek yetmezliği olan hastalarda ilaç kullanımına ilişkin hastalara verilen eğitim ve izlemlerin ilaç uyumlarını artırdığı ve ilaç uyumunun hastalık sürecinin en önemli basamağını oluşturduğu vurgulanmaktadır (151). Seng ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada prediyaliz hastalarında düşük eğitim düzeyinin ilaç uyumunu olumsuz etkilediği belirtilmektedir (152). Özpancar'ın çalışmasında prediyaliz hastalarının çoğunluğu ilaçları düzenli kullandıklarını bildirmiştir (17). Araştırmamızda sağlık okuryazarlık düzeyinin artması ilaç kullanma farkındalığını olumlu şekilde etkilediği söylenebilir.

Araştırmamızda sağlık okuryazarlığı düzeyinin artması hastalarda semptom sıklığını anlamlı derecede azaltmıştır. Ayrıca her iki grup içinde DSİ ortalama puan açısından anlamlı farklılık vardı. Kontrol grubunda semptom artarken, müdahale grubunda azalmıştır. Grup içinde bulunan anlamlı farklılığın kontrol grubunu orta, müdahale grubunu güçlü olarak etkilediği görülmüştür. Bu etki müdahale grubunun %50'sini açıklamıştır (Tablo 10). Prediyaliz döneminde görülen semptomlar hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte ve hastalık sürecinin seyrini değiştirebilmektedir (153). Araştırma sonucumuza benzer olarak Siriwarda ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, hemşire, doktor ve diğer disiplinlerin bulunduğu multidisipliner bir ekiple verilen renal destekli bakımın hastalarda gerek toplumsal gerek bireysel semptom yükünde iyileşme sağlandığı tespit edilmiştir (154). Bu sonuçlarla birlikte verilen eğitimler hastaların diyet uyumu, yaşam bulgularının takibi ve hastalığa yönelik endişelerindeki belirsizliğin ortadan kalkması gibi istenilen hedeflerle semptom yükündeki azalmanın sağlandığı düşünülebilir. Elde edilen sonuç H₃ hipotezimizi desteklemektedir.

Sağlık okuryazarlığı düzeyinin artması ile birlikte hastalarda cinsiyet farkı olmaksızın semptom sıklığı anlamlı olarak azalmıştır. Bu anlamlı farklılıkta kadınlarda etki büyük, erkeklerde orta düzeydedir (Tablo 11). Hintistan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kadınların semptom sıklığı erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur (155). Kadınlarda semptomların daha fazla bulunduğu bildiren başka bir çalışma ise Almutary ve arkadaşlarının kronik böbrek hastalarında yaptığı bir çalışmadır (156). Diğer bir bulgu sağlık okuryazarlığı düzeyinin artması ile birlikte okuryazar ve ilköğretim mezunu olan hastaların semptom sıklığında anlamlı derecede azalma görülmüştür. Müdahale grubu içinde en yüksek semptom ortalaması okuryazar olan hastalara aitti (Tablo 11). Eğitim durumu okuryazar olan hastalarda etki küçük, ilköğretimde büyüktü. Akbal ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada eğitim düzeyi düşük olan hastalarda semptom ortalama

puanı en yüksekti (157). Hintistan ve arkadaşlarının çalışmasında da benzer sonuçlar görülmüştür (155). Başka bir çalışmada yine düşük eğitim durumunun semptomlarda önemli bir yordayıcı faktör olduğu vurgulanmıştır (158). Bu iki bulguda her ne kadar sağlık okuryazarlık düzeyinin artması cinsiyet farkı olmaksızın semptom şiddetini azaltsa da kadınlarda semptom ortalama puanının erkeklere oranla daha yüksek olması, çalışmanın yaş ortalamasının 69 olması ve önceki yıllarda kadınların eğitim düzeyinin düşük olmasının yansımaları olarak düşünülebilir.

Sağlık okuryazarlığı düzeyinin artması ile birlikte evli olan hastalarda semptom sıklığı anlamlı derecede azalmıştır (Tablo 11). Bu anlamlı farklılığın büyük etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %22'sini açıkladığı bulunmuştur. Akgöz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada evlilerde semptomların daha çok görüldüğü ancak medeni durum açısından anlamlı fark olmadığı, Hintistan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bekarda DSİ puanının yüksek olduğu ve medeni durum açısından anlamlı fark olduğu görülmüştür (155, 159). Araştırmamızda müdahale grubundaki hastaların %86.7'si evlidir. Bu oran araştırma sonucumuzu etkileyebilir. Diğer bir faktör ise evli olan hastaların eşleri tarafından daha çok desteklenmesi olarak yorumlanabilir.

Gelir durumunun düşük olması yaşanan semptomların önemli bir yordayıcısıdır (158). Sağlık okuryazarlığı düzeyinin artması ile birlikte gelir gidere eşit/fazla olan hastalarda semptom sıklığı anlamlı derecede azalmıştır. Ayrıca ilçe ve köyde yaşayanlarda da semptom sıklığı anlamlı derecede azalmıştır. Bu anlamlı farklılık ilçede yaşayan hastalarda toplam varyansın %10'unu açıklarken bu oran köyde %7'ydi (Tablo 11). Son dönem böbrek yetmezliğinde düşük sosyoekonomik durum ve coğrafi uzaklık hastalık sürecinde sağkalım oranını etkilemektedir. Gelir durumu yetersiz olan hastaların; sağlık hizmetlerine geç ulaşması, zararlı alışkanlıkların mevcudiyeti, psikososyal stres, yetersiz beslenme, mali yetersizlik, yetersiz sağlık okuryazarlığı ve yaşam tarzı gibi faktörler semptom yönetimi ve hastalık sürecinde olumsuz rol oynamaktadır (160, 161). Kırsal kesimde olan KBH hastalarında daha düşük yaşam kalitesi ve daha fazla semptom yaşandığı görülmektedir (158). Oluyombo ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada kırsal kesimde yaşayan KBH hastalarında böbrek hastalığına ilişkin farkındalığın daha düşük olduğu belirtilmiştir (162). Sağlık hizmetlerine ulaşım literatür sonuçlarında da belirtildiği gibi hastalık sürecini yönetmeyi olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmada da

köydeki hastaların ilçede olanlara oranla daha fazla semptom yaşaması literatürü desteklemektedir.

Sağlık okuryazarlık düzeyinin artmasıyla birlikte hastalarda evre farketmeksizin semptom sıklığında anlamlı derecede azalma görülmüştür. Bu anlamlı farklılığın evre 3b’de büyük, evre 4’te orta etkiye sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 11). Böbrek yetmezliğinde evrelerin ilerlemesi ile birlikte üremik semptomların şiddeti artmaktadır (10). Evre 4’te olan hastaların DSİ puan ortalamasının evre 3b’de olan hastalardan daha yüksek olması bu şekilde açıklanabilir. Bu sonucun desteklediği başka bir çalışmada da KBH hastalarında özellikle evre 4’te hastaların yoğun şekilde semptom yaşadıkları üzerinde durulmaktadır (163). Hastaların daha sık kontrollere gelmesi sağlık okuryazarlığını olumlu etkilemektedir. Walker ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da sağlık okuryazarlık düzeyinin artması ile birlikte hastaların kendini izlemesi, semptomların nedenlerini bilmesi ve semptom yönetiminde kendi farkındalığını kazandığı görülmektedir (118). Araştırmamızda evre 3b’de olan hastaların semptom sıklığını evre 4’ten daha az olması evre 4’te olan hastaların üremik semptomları daha şiddetli yaşadıkları ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca SDBY olan hastalarda semptomların değerlendirilmesine yönelik hemodiyaliz ve periton diyalizinde daha fazla çalışmalara rastlanmaktadır (155-158).

Sağlık okuryazarlık düzeyinin artması ile birlikte ailede böbrek hastalığı öyküsü olan ve olmayan hastalarda semptom sıklığı anlamlı derecede azalmıştır (Tablo 11). Her iki grupta anlamlı farklılığın orta etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %12’sini açıkladığı tespit edilmiştir. Bu araştırma sonucumuzda sağlık okuryazarlığının artırılmasına ek olarak ailesinde böbrek hastalığı olanların aile içi hastalık eğitiminden etkilenmesi beklenmiştir ancak genelde hastaların sağlık okuryazarlık düzeyinin düşük olmasının bu farkındalığı kısıtladığı şeklinde yorumlanabilir.

Prediyaliz dönemde hastaların periyodik olarak laboratuvar sonuçlarının, kan basıncı ve ödemin takip edilmesi ve sonuçlarının yorumlanması hastalığın prognozunu yönetmede önemlidir. Verilen hemşirelik eğitimi sonrasında hastaların yeterli sağlık okuryazarlığı oranı %2.2’den %31.1’e yükselmiştir (Tablo 12). Bu çalışmada ayrıca eğitim öncesinde yetersiz sağlık okuryazarlık oranı kontrol grubunda %97.8, müdahale grubunda %75.6’dır. Ülkemizde prediyaliz hastalarına yönelik yapılan sağlık okuryazarlığına yönelik çalışmalara rastlanılmamıştır. Lima ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada evre 3 ve 5’i kapsayan 60 yaş üzeri KBH hastalarının %71.7’sinin yetersiz

sağlık okuryazarlığı düzeyinde olduğu tespit edilmiştir (164). Shayan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabeti olan hemodiyaliz hastalarının %76.2'sinin, diyabeti olmayan hemodiyaliz hastalarının %55.2'sinin sağlık okuryazarlık düzeyinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir (116). Yapılan çalışmalara bakıldığında hastaların büyük çoğunluğunun yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyinde olduğu görülmektedir. Eskicioğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hastaların büyük çoğunluğunun eğitim gereksinimleri olduğunu ve buna ihtiyaç hissettiklerini belirtmişlerdir (165). Taylor ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip hastaların; diyaliz seanslarını aksatmaları, hastaneye tekrarlı yatış ve acil servis kullanımlarını artırmaları, kardiyovasküler ve ölümcül nedenlere kadar uzanan istenmeyen sonuçlarla karşı karşıya kaldıkları tespit edilmiştir (166). Araştırmamızda hemşire danışmanlığının ve hasta eğitimlerinin sağlık okuryazarlık düzeyinde artış sağlanmada etkili olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuç H₁ hipotezimizi desteklemektedir.

Hemşirenin sunduğu danışmanlık hizmetleri ve hasta eğitimleri sonrasında TSOY-32 ölçeğinin alt boyutları, toplam indeks puan ortalaması anlamlı olarak artmıştır (Tablo 13). Her iki alt boyut ve toplam indekste anlamlı farklılıkta etki güçlüdür. Bakan ve arkadaşlarının yetişkinlerde yaptığı çalışmada TSOY-32 ölçeği puan ortalamaları, bu araştırmadaki ilk izlemde alınan araştırma sonucumuzla benzerlik göstermektedir (167). Pınar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada TSOY-32 ve alt boyut puan ortalamaları bu araştırma ile karşılaştırıldığında ilk izlem puanlarından yüksek, son izlem puanlarından düşüktür (133). Okyay'ın çalışması müdahaleli bir çalışma olmaması, bizim araştırmamızda müdahaleli olarak hastalara eğitim verilmesi sonrasında sağlık okuryazarlığı düzeyinde istendik artış olması prediyaliz hastalarında verilen eğitimin önemi ortaya koymaktadır. Hastalara eğitim verilmesi ve kontrollere uyumu artırmak için telefonla danışmanlık ve izlem yapılması hastaların sağlık okuryazarlık düzeyinde anlamlı ve istendik düzeyde etki yapmıştır. Elde edilen sonuç H₁ hipotezimizi desteklemektedir.

Hemşirenin sunduğu danışmanlık hizmetleri ve hasta eğitimleri sonrasında cinsiyet farketmeksizin sağlık okuryazarlık düzeyi anlamlı olarak artmıştır (Tablo 14). Her iki alt boyutta kadınların etki değeri erkeklere göre daha güçlüydü. Avrupa'da yapılan bir sağlık okuryazarlığı çalışmasında erkeklerin sağlık okuryazarlık oranının kadınlara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir (168). Avrupa'da yapılan çalışmanın aksine ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda da erkek hastalarda sağlık okuryazarlık seviyesi kadınlara göre

daha yüksek bulunmuştur (169, 170). Bu araştırmada kullanılan sağlık okuryazarlığının geçerlilik ve güvenilirliğini yapan Pınar ve arkadaşlarının çalışmasında ise cinsiyet açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır (133). Değerli ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tedavi ve hizmet alt boyut ortalamasında kadınların puanlarının daha yüksek, hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyut ortalamasında erkeklerin puanı daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (171). Bu çalışmalardan farklı olarak yapılan bir çalışmada kadınların ilaç kullanımında daha etkin bilgiye ulaştıkları, sağlık profesyonelleri tarafından verilen bilgileri anlamada erkeklerden daha yüksek sağlık okuryazarlığına sahip oldukları bildirilmiştir (172). Çalışma sonuçları farklılık gösterse de araştırma bulgumuz literatürü desteklemektedir. Araştırma sonucumuzda kadınların sağlık okuryazarlık düzeyinin düşük olması popülasyonumuzun ortalama 69 yaşında olması ve geçmiş yıllarda kadınların eğitim düzeyinin düşük olması ile ilişkilendirilebilir.

Hastalarda düşük eğitim düzeyi düşük sağlık okuryazarlığın önemli nedenleri arasındadır (173). Bu araştırmada hemşirenin sunduğu danışmanlık hizmetleri ve hasta eğitimleri sonrasında ilköğretim ve okuryazar olan hastalarda sağlık okuryazarlığı anlamlı olarak artmıştır (Tablo 15). Grup içinde anlamlı olmamakla birlikte en yüksek puan lise mezunu olan hastalara aitken, anlamlılıkta en yüksek etki büyüklüğü ilköğretim mezunlarındaydı. Değerli ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada eğitim düzeyi ile sağlık okuryazarlığı arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (171). Sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip bireylere verilecek eğitimler hastaların hastalık sürecindeki sonuçlarına yansımaktadır (174). Yakar'ın çalışmasında düşük okuryazarlığının hastalarda uygunsuz ilaç kullanımına neden olduğu gösterilmiştir (170). Bu araştırmada verilen eğitim sonrasında sağlık okuryazarlığı düzeyindeki artışın ilköğretim mezunu olanlarda okuryazarlara oranla etki büyüklüğünün daha güçlü olması eğitimin sağlık okuryazarlığı üzerindeki olumlu etkisini açıklamaktadır. Araştırma sonucumuz literatürü desteklemektedir.

Hemşirenin sunduğu danışmanlık hizmetleri ve hasta eğitimleri sonrasında sağlık okuryazarlığı düzeyi evli hastalarda bekara göre anlamlı olarak artmıştır (Tablo 15). Özcan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada evli hastaların hastalıktan korunma ve sağlık hizmeti alma ortalama puanlarının bekar hastalara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (175). Evli hastalarda sağlık okuryazarlığının yüksek olduğuna dair benzer çalışmalar olup, araştırma sonucumuz literatürü desteklemektedir (22, 113, 164). Bu araştırma sonucunda

evli hastaların eşleri tarafından desteklenmesi sağlık okuryazarlığını artırmada etkili olabileceği şeklinde düşünülebilir.

Düşük sosyoekonomik durum hastaların sağlık hizmetlerine ulaşımını etkilemekte ve yetersiz sağlık okuryazarlığına neden olmaktadır (173). Hemşirenin sunduğu danışmanlık hizmetleri ve hasta eğitimleri sonrasında geliri gidere eşit/fazla olan hastaların sağlık okuryazarlık düzeyi geliri giderden az olan hastalara göre anlamlı derecede artmıştır (Tablo 14). Bu anlamlı farklılık güçlü etkiye sahip olup, tedavi ve hizmet alt boyutunda toplam varyansın %25'ini, hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyutunda %40'ını açıklamıştır. Lambert ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, kişilerin sağlık ihtiyaçlarını karşılamada, sağlık eğitimlerini anlamada ve sosyal destek sağlanmasının tümünde etkili olan sosyoekonomik durumun yetersiz olması sağlık okuryazarlığını olumsuz etkilediğini belirtilmiştir (176). Gelir durumunun iyi olması hastaların; ikamet ettikleri bölgede sağlık hizmetlerine ulaşımın daha iyi olmasını, sadece devlet destekli sağlık hizmetlerinden değil, özel sağlık sektörüne de kolay ulaşmasını ve böylece sağlığa ilişkin verilerle daha çok karşılaşmasını bununda sağlık okuryazarlık düzeyini etkilediği düşünülmektedir. Araştırma sonucumuzla benzer Çimen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da gelir durumunun yüksek olması sağlık okuryazarlığını olumlu olarak etkilemiştir (177).

Hemşirenin sunduğu danışmanlık hizmetleri ve hasta eğitimleri sonrasında ikamet edilen yer farketmeksizin hastaların sağlık okuryazarlık düzeyi anlamlı derecede artmıştır (Tablo 15). Gruplar arasında ilde ikamet eden hastaların etki değeri diğer gruplara göre daha yüksektir. Lameire ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada hastaların düşük eğitim seviyesi, düşük sosyoekonomik durumuna ek olarak sağlık hizmetlerine olan coğrafi uzaklığın hastalık sürecini etkilediği belirtilmiştir (178). Ilgaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada köyde yaşayan hastalarda sağlık okuryazarlığının anlamlı derecede düşük olduğu belirtilmiştir (179). Bu çalışmaya benzer olarak Dinh ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da kırsal kesimde olan hastalarda sağlık okuryazarlığının daha az olduğu tespit edilmiştir (180). Bu araştırma sonucunda yaşanan yerin kentsel ya da kırsal olması arasındaki farklılığın hastaların sağlık hizmetlerine daha kolay ulaşım sağlaması, eğitici faktörlerle daha çok karşılaşmasının etkisi olarak yorumlanabilir.

Taylor ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada nefroloji takiplerinin ilk evrelerinde gerçekleştirilecek eğitimin hastalarda; KBH ile ilişkili risk faktörlerin daha iyi anlaşılmasına, daha iyi öz yönetim sağlanmasına, tedaviye uyumu artırmalarına ve renal

replasman tedaviyi geciktirerek ortak karar vermeyi sağlamasına olumlu katkısı olduğu belirtilmiştir (166). Hemşirenin sunduğu danışmanlık hizmetleri ve hasta eğitimleri sonrasında evre farketmeksizin hastaların sağlık okuryazarlık düzeyi anlamlı olarak artmıştır (Tablo 15). Kita ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, böbrek hastalığının evreleri ile sağlık okuryazarlığı arasında fark görülmemiştir (181). Burke ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada nefroloji polikliniğe yeni başvuran hastalarda daha düşük sağlık okuryazarlık görüldüğünü belirtilmiştir (182). Kronik böbrek hastalarında hastane hemodiyalizi, ev hemodiyalizi, periton diyaliz ve prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığı karşılaştırması yapılan bir çalışmada, ev hemodiyalizi ve periton diyalizi uygulayan hastalarda daha yüksek sağlık okuryazarlığı, hastane hemodiyalizi ve prediyaliz hastalarında sınırlı okuryazarlık oranı görülmüştür (113). Bu çalışmaların dışında prediyaliz döneminde verilen eğitim sonrasında hastaların iki yıllık takip sürecinde KBH prognozunda yavaşlama olduğu belirtilmiştir (183). Prediyalizde verilen eğitim sonrasında hastaların KBH sürecine yönelik farkındalıklarının artmasıyla; azaltılmış acil diyaliz gerekliliği, hastaların hastaneye başvurma ve hastanede yatma komplikasyonlarını azaldığı, hemodiyaliz için damar yolu hazırlığı ve periton diyalizi için kateter hazırlığının önceden yapıldığı, diyaliz yöntemini seçmede hastanın sürece daha hakim olduğu, hastalık sürecinde uyumun daha iyi sağlandığı, hastalık tanısı sonrası anksiyete ve korku gibi kaygıların azaldığı, mortaliteyi etkilediği ve sağlık harcamalarında tasarruf sağladığı bildirilmektedir (121, 128, 178). Hastalarda verilen eğitim sonrasında sağlık okuryazarlık toplam indeks puanının artması istenilen bir sonuçtur. Evre 4'te olan hastalarda etki değerinin büyüklüğü bu evrede hastaların daha sık kontrollere başvurması ve diyaliz gibi bir sürece gidileceği için hastaların bu süreçte daha çok sağlıkla ilgili eğitimlere aşina olması, evre 3'te ise hastaların semptomları yoğun yaşamaması nedeniyle hekim kontrollerine ihtiyaç duymaması olarak yorumlanabilir.

Ailede böbrek hastalığı öyküsünün olması KBH'nın önemli risk faktörleri arasındadır. Bu risk grubundaki hastaların belirli aralıklarla böbrek fonksiyon testlerini kontrol ve takip etmeleri gerekmektedir (11). Hemşirenin sunduğu danışmanlık hizmetleri ve hasta eğitimleri sonrasında ailede böbrek hastalığı öyküsü olan ve olmayan hasta grubu farketmeksizin hastaların sağlık okuryazarlık düzeyi anlamlı olarak artmıştır (Tablo 15). Ailesinde böbrek öyküsü olmayan hastalarda anlamlı farklılığın etkisi güçlüdür. Bakan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ailesinde kronik hastalık olan bireylerde tedavi ve hizmet alt boyut puan ortalaması, hastalıktan korunma ve sağlığı geliştirme alt boyut puan

ortalamasından daha yüksek bulunmuştur (167). Bu araştırmada gruplar arasındaki popölasyon farkı sonucu etkilemiş olabilir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar; prediyaliz hastalarına hemşirenin sunduğu danışmanlık hizmetleri ve hasta eğitimleri sonrasında kan basıncı gibi ölçülebilir hasta sonuçlarında iyileşme sağlandığı, diyetle uygun beslenme ve tibial ödem takibi farkındalık düzeylerinin arttığı ve sonuçların iyileştiği, sosyoekonomik faktörlerin hem semptomlarda hem de sağlık okuryazarlığında önemli etkenler olduğu bulunmuştur. Prediyaliz hastalarına verilen hemşire eğitimi ve telefon danışmanlığının sağlık okuryazarlık düzeyini olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır.



6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Araştırmada;

- Müdahale ve kontrol grubunda en fazla görülen komorbid hastalık hipertansiyondur (sırasıyla %97.8, %100), bunu diyabet takip etmektedir (sırasıyla %40, %55.6) (Tablo 7).
- Hastaların çoğunluğu dahiliye polikliniklerinden, hekim tarafından nefrolojiye yönlendirilmiştir (Tablo 7).
- Her iki grupta hastalarının neredeyse tamamına yakını antihipertansif ilaç kullanmaktadır. Bunu analjezik ve antitrombotik ilaçlar takip etmektedir (Tablo 7).
- Sağlık okuryazarlık düzeyinin artırılmasının hastaların tibial ödem takibi, diyetle uyum, evde kan basıncı takibinin yapılması ve kayıt altına alınması, hekim önerisi dışında ilaç kullanmama, ilaçların ne amaçla kullanıldığını bilme ve hekim kontrollerinde ilaçları yanında getirmesinde anlamlı etkisi vardır (Tablo 8).
- Hastaların sağlık okuryazarlık düzeyinin artırılması sistolik ve diastolik kan basıncının azalmasında anlamlı derecede olumlu etkisi vardır (Tablo 9).
- Hastaların sağlık okuryazarlık düzeyinin artırılmasının BKİ üzerinde olumlu etkisi vardır (Tablo 9).
- Sağlık okuryazarlık düzeyinin artırılması hastalarda semptom sıklığının azalmasında anlamlı derecede olumlu etkisi vardır (Tablo 7).
- Verilen eğitim sonrasında okuryazar ve ilköğretim mezunu, evli, geliri gidere eşit/fazla olan, ilçede ve köyde yaşayan, cinsiyet, böbrek yetmezliği evresi ve ailede böbrek hastalığı öyküsü farketmeksizin müdahale grubu hastalarının son izlem DSI ölçeği toplam puanı kontrol grubuna göre anlamlı olup, daha düşüktür (Tablo 11).
- Hem müdahale grubunda hem de kontrol grubunda ilk izlemde hastaların tamamına yakınında yetersiz sağlık okuryazarlığı vardır (sırasıyla %95.6, %97.8) (Tablo 12).
- Son izlemde müdahale grubunda yeterli sağlık okuryazarlık düzeyi %2.2'den %31.1'e artmıştır (Tablo 12).

- Prediyaliz hastalarına hemşirenin sunduğu danışmanlık hizmetleri ve hasta eğitimlerinin sağlık okuryazarlık düzeyinin artırılmasında olumlu etkisi vardır (Tablo 13).
- Sağlık okuryazarlık düzeyinin artırılmasıyla müdahale grubu hastalarından; ilköğretim mezunu ve okuryazar, evli, geliri gidere eşit/fazla olanlarda, cinsiyet, ikamet, böbrek yetmezliği evresi ve ailesinde böbrek hastalığı öyküsü farketmeksizin tedavi ve hizmet alt boyut puan ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek bulundu (Tablo 14).
- Sağlık okuryazarlık düzeyinin artırılmasıyla müdahale grubu hastalarının; ilköğretim mezunu, okuryazarların, evli, geliri gidere eşit/fazla olanların, ilde ve köyde yaşayanların, cinsiyet, böbrek yetmezliği evresi ve ailesinde böbrek hastalığı öyküsü farketmeksizin hastalıktan korunma/sağlığı geliştirme alt boyut puan ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek bulundu (Tablo 14).
- Prediyaliz hastalarına verilen hemşire eğitimi sonrasında erkek hastalarda, ilköğretim mezunu olanlarda, evlilerde, geliri gidere eşit/fazla, ilde yaşayanlarda, evre 4'te olan ve ailesinde böbrek yetmezliği olmayan müdahale grubu hastalarında son izlem TSOY-32 toplam puan ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek bulundu (Tablo 15).

6.2. Öneriler

Araştırma sonucu doğrultusunda öneriler;

- Prediyaliz hastalarında önemli takipler olan ödem, diyet ve kan basıncı gibi izlemlerin hastalara öğretilmesi ve takiplerinin sağlanması ve rutin kontrollerde bu sonuçların dikkate alınması,
- Hastalara ilaçlar hakkında eğitim verilerek öneminin kazandırılması,
- Hastalara böbrek hastalığının ilerlemesinin yavaşlatılması ve tedavisinde önemli olan kan basıncının kontrol altına alınmasının öneminin anlatılması ve takip edilmesi,
- Prediyaliz dönemde hemşire destekli eğitimin bakıma entegre edilmesi,
- Prediyaliz döneminde hastaların karşılaştıkları semptomların tanınması ve bu semptomlara yönelik eğitimlerin yapılması,

- Bireysel özellikler dikkate alınarak prediyalizin erken döneminde hastaların diyalize gidişatını yavaşlatılmasına yönelik önlemlerin planlanması ve uygulanması,
- Kronik böbrek hastalığı olanlarda sağlık okuryazarlığın artırılması için kadın hastalara, eğitim düzeyi düşük olanlara, bekar hastalara, gelir durumu düşük ve köyde yaşayanlara, prediyalizin daha erken dönemlerinde olanlara ve ailesinde böbrek hastalığı olanlara KBH'a yönelik eğitimlerin verilmesi,
- Prediyaliz döneminde nefroloji uzman hekimi, hemşire ve diyetisyen iş birliğinin sağlanması,
- Kronik böbrek hastalığında tüm evreleri kapsayacak şekilde hastalarda semptom yönetimi ve sağlık okuryazarlığına yönelik daha geniş popülasyonlarla çalışmaların yapılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, Saran R, Wang AYM, Yang CW (2013). Chronic kidney disease: Global dimension and perspectives. *The Lancet* 382(9888): 260-272.
2. United States Renal Data System (2020). Available from: <https://adr.usrds.org/2020/end-stage-renal-disease/1-incidence-prevalence-patient-characteristics-and-treatment-modalities>. [Accessed 15 November 2021].
3. Süleymanlar G, Utaş C, Arinsoy T, Ateş K, Altun B, Altıparmak MR, Ecder T, Yılmaz ME, Çamsarı T, Başçı A, Serdengeçti K (2011). A population-based survey of Chronic Renal Disease In Turkey—the CREDIT study. *Nephrology Dialysis Transplantation* 26(6): 1862-1871.
4. Kidney Disease Improving Global Outcomes (2002). Available from: https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/ckd_evaluation_classification_stratification.pdf. [Accessed 15 April 2021].
5. Levin A, Stevens PE, Bilous RW, Coresh J, De Francisco ALM, De Jong PE, Griffith KE, Hemmelgarn BR, Iseki K, Lamb EJ, Levey AS, Riella MC, Shlipak MG, Wang H, White CT, Winearls CG (2013). Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD work group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements* 3(1): 1-150.
6. Smart NA, Dieberg G, Ladhani M, Titus T (2014). Early referral to specialist nephrology services for preventing the progression to end-stage kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 18(6): 6-95.
7. Minutolo R, Lapi F, Cricelli I (2014). Risk of esrd and death in patients with CKD not referred to a nephrologist: A 7-year prospective study. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 9: 1586–1593.
8. Chang YT, Hwang JS, Hung SY, Tsai MS, Wu JL, Sung JM, Wang JD (2016). Cost-effectiveness of hemodialysis and peritoneal dialysis: A national cohort study with 14 years follow-up and matched for comorbidities and propensity score. *Scientific Reports* 6 (30266): 1-12.

9. Yiğit V, Erdem R (2015). Türkiye'de diyaliz ve böbrek transplantasyonu tedavisinin maliyet etkililik analizi-cost-effectiveness analysis of dialysis and kidney transplantation treatment in Turkey. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 1(13): 182-205.
10. Topbaş E (2015). Kronik böbrek hastalığının önemi, evreleri ve evrelere özgü bakımı. Nefroloji Hemşireliği Dergisi 10(1): 53-59.
11. Chen TK, Knicely DH, Grams ME (2019). Chronic kidney disease diagnosis and management: a review. Jama 322(13): 1-22.
12. Kidney Disease Improving Global Outcomes (2017). Available from: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf. [Accessed 15 April 2021].
13. Lopez-Vargas PA, Tong A, Howell M, Phoon RK, Chadban SJ, Shen Y, Craig JC (2017). Patient awareness and beliefs about the risk factors and comorbidities associated with chronic kidney disease: A mixed-methods study. Nephrology 22(5): 374-381.
14. National Kidney Foundation (2021). Available from: <https://www.kidney.org/news/nkf-and-asn-release-new-way-to-diagnose-kidney-diseases>. [Accessed 17 November 2021].
15. Saunders MR, Snyder A, Chin MH, Meltzer DO, Arora VM, Press VG (2017). Health literacy not associated with chronic kidney disease awareness. HLRP: Health Literacy Research and Practice 1(3): 117-127.
16. Campbell-Crofts S, Stewart G (2018). How perceived feelings of “wellness” influence the decision-making of people with predialysis chronic kidney disease. Journal of Clinical Nursing 27(7-8): 1561-1571.
17. Özpancar N, Malkoç F, Özkan G (2019). Prediyaliz hastalarında risk faktörlerinin ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi 6(2): 350-356.
18. Fabian J, Van Jaarsveld K, Maher HA, Gaylard P (2016). Early survival on maintenance dialysis therapy in South Africa: evaluation of a pre-dialysis education programme. Clinical and Experimental Nephrology 20(1): 118-125.

19. Çopurlar Ck, Kartal M (2016). What is Health Literacy? How to measure it? Why is it important?. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care 10(1): 40-45.
20. Health Promotion Glossary (1998). Available from: file:///C:/Users/Shyo/Downloads/WHO_HPR_HEP_98.1.pdf. [Accessed 03 February 2021].
21. World Health Organization (2021). Available from: <https://www.who.int/activities/improving-health-literacy>. [Accessed 03 February 2021].
22. Taylor DM, Bradley JA, Bradley C, Draper H, Johnson R, Metcalfe W, Oniscu G, Robb M, Tomson C, Watson C, Ravanan R, Roderick P (2016). Limited health literacy in advanced kidney disease. Kidney International 90(3): 685-695.
23. Brice JH, Foster MB, Principe S, Moss C, Shofer F S, Falk RJ, Ferris ME (2014). Single-item or two-item literacy screener to predict the S-TOFHLA among adult hemodialysis patients. Patient Education and Counseling 94(1): 71-75.
24. Green JA, Mor MK, Shields AM, Sevic MA, Arnold RM, Palevsky PM, Fine MJ, Weisbord SD (2013). Associations of health literacy with dialysis adherence and health resource utilization in patients receiving maintenance hemodialysis. American Journal of Kidney Diseases 62(1): 73-80.
25. Cavanaugh KL, Wingard RL, Hakim RM, Eden S, Shintani A, Wallston KA, Huizinga MM, Elasy TA, Rothman R, Ikizler A (2010). Low health literacy associates with increased mortality in ESRD. Journal of the American Society of Nephrology 21(11): 1979-1985.
26. Narva AS, Norton JM, Boulware LE (2016). Educating patients about CKD: The path to self-management and patient-centered care. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 11(4): 694-697.
27. Nunes JAW (2013). Education of patients with chronic kidney disease at the interface of primary care providers and nephrologists. Advances in Chronic Kidney Disease 20(4): 370-378.
28. Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı (2018-2023). Erişim adresi: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-engelli-db/hastaliklar/bobrek_hastaliklari/kitap_ve_makaleler/Turkiye_Bobrek_Hastaliklari_Onleme_ve_Kontrol_Programi_2018-2023.pdf. [Erişim tarihi 27 Nisan 2021].

29. Van den Bosch J, Warren DS, Rutherford PA (2015). Review of predialysis education programs: a need for standardization. *Patient Preference and Adherence* 9: 1279-1291.
30. Australian and New Zealand Dialysis and Transplant Registry (2021). Available from: https://www.anzdata.org.au/wp-content/uploads/2021/11/ANZDATA_Special-Report-HOU-Survey_20211115_7.0_final.pdf. [Accessed 17 November 2021].
31. Donald M, Kahlon BK, Beanlands H, Straus S, Ronksley P, Herrington G, Tong A, Grill A, Waldvogel B, Large AC, Large LC, Harwood L, Novak M, James MT, Elliot M, Fernandez N, Brimble S, Samuel S, Hemmelgarn BR (2018). Self-management interventions for adults with chronic kidney disease: A scoping review. *BMJ Open* 8(3): 1-21.
32. Watson D (2008). Post-dialysis`pre-dialysis"care: The cart before the horse-Advanced practice nurse intervention and impact on modality selection. *Canadian Association of Nephrology Nursing and Technologists* 18(1): 30-33.
33. Ayat Ali AS, Lim SK, Tang LY, Rashid AA, Chew BH (2021). The effectiveness of nurse-led self-management support program for people with chronic kidney disease stage 3-4 (CKD-NLSM): Study protocol for a randomized controlled trial. *Science Progress* 104(2) :1-27.
34. Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P (2017). Chronic kidney disease. *The Lancet* 389(10075): 1238-1252.
35. Lopez-Giacoman S, Madero M (2015). Biomarkers in chronic kidney disease, from kidney function to kidney damage. *World Journal of Nephrology* 4(1): 57-73.
36. Levey AS, Inker LA, Coresh J (2014). GFR estimation: from physiology to public health. *American Journal of Kidney Diseases* 63(5): 820-834.
37. Levey A S, Inker LA (2017). Assessment of glomerular filtration rate in health and disease: a state of the art review. *Clinical Pharmacology & Therapeutics* 102(3): 405-419.
38. Yeniçerioğlu Y, Güngör Ö, Arıcı M (2019). *Temel Nefroloji*. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara; Sayfa: 33-37.

39. Levey AS, Coresh J, Tighiouart H, Greene T, Inker LA (2020). Measured and estimated glomerular filtration rate: Current status and future directions. *Nature Reviews Nephrology* 16(1): 51-64.
40. Arınsoy T, Güngör Ö, Koçyiğit İ (2017). Böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesi. *Böbrek Fizyopatolojisi*, 7-22. <https://nefroloji.org.tr/uploads/folders/file/bobrek-fizyopatolojisi-kitabi.pdf>.
41. Delanaye P, Cavalier E, Pottel H (2017). Serum creatinine: Not so simple!. *Nephron* 136(4): 302-308.
42. Bouquegneau A, Vidal-Petiot E, Vrtovsni F, Cavalier E, Rorive M, Krzesinski JM, Delanaye P, Flamant, M (2013). Modification of diet in renal disease versus chronic kidney disease epidemiology collaboration equation to estimate glomerular filtration rate in obese patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* 28(4):122-130.
43. Seki M, Nakayama M, Sakoh T, Yoshitomi R, Fukui, A, Katafuchi E, Tsuda S, Nakano T, Tsuruya K, Kitazono, T (2019). Blood urea nitrogen is independently associated with renal outcomes in Japanese patients with stage 3–5 chronic kidney disease: A prospective observational study. *BMC Nephrology* 20(1): 2-10.
44. Abuşoğlu S, Aydın İ, Bakar F, Bekdemir T, Gülbahar Ö, İşlekel H, Özarda Y, Pektaş M, Pir K, Portakal O, Serdar M, Turhan T, Yücel D, Zengi O (2016). A short guideline on chronic kidney disease for medical laboratory practice. *Turkish Journal of Biochemistry* 41(4): 292-301.
45. Inker LA, Schmid CH, Tighiouart H, Eckfeldt JH, Feldman HI, Greene T, Kusek J, Manzi J, Van Lente F, Zhang YL, Coresh J, Levey AS (2012). Estimating glomerular filtration rate from serum creatinine and cystatin C. *New England Journal of Medicine* 367(1): 20-29.
46. Ramanathan K, Padmanabhan G (2017). Comparison of chronic kidney disease epidemiology collaboration equations with other accepted equations for estimation of glomerular filtration rate in indian chronic kidney disease patients. *Bangladesh Journal of Medical Science* 16(2): 238-244.

47. Levey AS, Gansevoort RT, Coresh J, Inker LA, Heerspink HL, Grams ME, Greene T, Tighiouart H, Matsushita K, Ballew SH, Sang Y, Vonesh E, Ying J, Manley T, de Zeeuw D, Eckardt K, Levin A, Perkovic V, Zhang L, Willis K (2020). Change in albuminuria and GFR as end points for clinical trials in early stages of CKD: A scientific workshop sponsored by the National Kidney Foundation in collaboration with the US Food and Drug Administration and European Medicines Agency. *American Journal of Kidney Diseases* 75(1): 84-104.
48. Moeller MJ, Tenten V (2013). Renal albumin filtration: alternative models to the standard physical barriers. *Nature Reviews Nephrology* 9(5): 266-277
49. Karadakovan A, Aslan FE (2017). Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Dördüncü basım. Akademisyen Kitabevi, Ankara; Sayfa: 843-857.
50. Ammirati AL (2020). Chronic kidney disease. *Revista da Associação Médica Brasileira* 66: 03-09.
51. Couser WG, Remuzzi G, Mendis S, Tonelli M (2011) The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable disease. *Kidney International* 80(12): 1258-1270.
52. Süleymanlar G, Ateş K, Seyahi N (2020). Türkiye’de nefroloji, diyaliz ve transplantasyon [online]. Erişim adresi: https://nefroloji.org.tr/uploads/folders/file/REGISTRY_2020.pdf. [Erişim tarihi 08 Kasım 2021].
53. Erdem M, Tanrıverdi E, Yüce E, Erdem D, Gökmen ES, Küçük SH, Kayabaşı H, Atay AE, Yetmiş M, Şit D (2018). T. Evre V aşamasına gelen kronik böbrek yetmezlikli hastaların diyaliz başlangıcındaki yaş, etiyoloji ve demografik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Nephrology* 27(2): 140-145.
54. Smyth LJ, Duffy S, Maxwell AP, McKnight AJ (2014). Genetic and epigenetic factors influencing chronic kidney disease. *American Journal of Physiology-Renal Physiology* 307(7): 757-776.
55. Kazancıoğlu R (2013). Risk factors for chronic kidney disease: An update. *Kidney International Supplements* 3(4): 368-371.
56. Nitta K, Okada K, Yanai M, Takahashi S (2013). Aging and chronic kidney disease. *Kidney and Blood Pressure Research* 38(1): 109-120.

57. Lindeman RD, Tobin J, Shock NW (1985). Longitudinal studies on the rate of decline in renal function with age. *Journal of the American Geriatrics Society* 33(4): 278-285.
58. da Silva JGBD, Bentes ACSN, Daher EDF, Matos SMAD (2017). Obesity and kidney disease. *Brazilian Journal of Nephrology* 39(1): 65-69.
59. Tanner RM, Brown TM, Muntner P (2012). Epidemiology of obesity, the metabolic syndrome, and chronic kidney disease. *Current Hypertension Reports* 14(2): 152-159.
60. Hallan SI, Orth SR (2011). Smoking is a risk factor in the progression to kidney failure. *Kidney International* 80(5): 516-523.
61. Luyckx VA, Tuttle KR, Garcia-Garcia G, Gharbi MB, Heerspink HJ, Johnson DW, Liu ZH, Massy ZA, Moe O, Nelson RG, Sola L, Wheeler DC, White SL (2017). Reducing major risk factors for chronic kidney disease. *Kidney International Supplements* 7(2): 71-87.
62. World Health Organization. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. [Accessed 23 November 2021].
63. Muscat P, Weinman J, Farrugia E, Camilleri L, Chilcot J (2020). Illness perceptions predict mortality in patients with predialysis chronic kidney disease: A prospective observational study. *BMC Nephrology* 21(1): 1-8.
64. Chilcot J, Guirguis A, Friedli K, Almond M, Day C, Da Silva-Gane M, Davenport A, Fineberg NA, Spencer B, Wellsted D, Farrington K (2018). Depression symptoms in haemodialysis patients predict all-cause mortality but not kidney transplantation: A cause-specific outcome analysis. *Annals of Behavioral Medicine* 52(1): 1-8.
65. Neild GH (2017). Life expectancy with chronic kidney disease: An educational review. *Pediatric Nephrology* 32(2): 243-248.
66. Guyton AC, Hall JE (2014). *Textbook of Medical Physiology*. Tıbbi Fizyoloji. 11th ed. Çeviren: Çavuşoğlu H, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Sti., İstanbul, 406-413.
67. Vaidya SR, Aeddula NR (2020). StatPearls. Chronic renal failure. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535404/>.
68. Campese VM (2014). Pathophysiology of resistant hypertension in chronic kidney disease. *Seminars of Nephrology* 34(5): 571-576.

69. Gençtoý G (2017). Tuz ve böbrek yetmezliđi. Türkiye Klinikleri Nephrology-Special Topics 10(2): 73-83.
70. Thomas MC, Brownlee M, Susztak K, Sharma K, Jandeleit-Dahm KA, Zoungas S, Rossing P, Groop PH, Cooper, M. E (2015). Diabetic kidney disease. Nature Reviews Disease Primers 1(1): 1-20.
71. Alicic RZ, Rooney MT, Tuttle KR (2017). Diabetic kidney disease: Challenges, progress, and possibilities. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 12(12): 2032-2045.
72. Lin YC, Chang YH, Yang SY, Wu KD, Chu TS (2018). Update of pathophysiology and management of diabetic kidney disease. Journal of the Formosan Medical Association 117(8): 662-675.
73. Satoskar AA, Parikh SV, Nadasdy T (2020). Epidemiology, pathogenesis, treatment and outcomes of infection-associated glomerulonephritis. Nature Reviews Nephrology 16(1): 32-50.
74. Crews DC, Bello AK, Saadi G (2019). Burden, access, and disparities in kidney disease. Brazilian Journal of Medical and Biological Research 52: 1-8.
75. Weckmann GF, Stracke S, Haase A, Spallek J, Ludwig F, Angelow A, Emmelkamp JM, Mahner M, Chenot JF (2018). Diagnosis and management of non-dialysis chronic kidney disease in ambulatory care: A systematic review of clinical practice guidelines. BMC Nephrology 19(1): 1-18.
76. Inker LA, Astor BC, Fox CH, Isakova T, Lash JP, Peralta CA, Tamura KM (2014). KDOQI us commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of CKD. American Journal of Kidney Diseases 63(5): 713-735.
77. Strand H, Parker D (2012). Effects of multidisciplinary models of care for adult pre-dialysis patients with chronic kidney disease: A systematic review. International Journal of Evidence-Based Healthcare 10(1): 53-59.
78. Tunbridge MJ, Jardine AG (2019). Cardiovascular complications of chronic kidney disease. Medicine 47(9): 585-590.

79. Salerno FR, Parraga G, McIntyre CW (2017). Why is your patient still short of breath? Understanding the complex pathophysiology of dyspnea in chronic kidney disease. *Seminars in Dialysis* 30(1): 50-57.
80. Dawson J, Brennan FP, Hoffman A, Josland E, Li KC, Smyth A, Brown MA (2021). Prevalence of taste changes and association with other nutrition-related symptoms in end-stage kidney disease patients. *Journal of Renal Nutrition* 31(1): 80-84.
81. Nguyen V, Deeb K, Rathakrishnan R (2020). Hiccups: You got to be kidney me!. *SAGE Open Medical Case Reports* 8: 1-4.
82. Etta PK, Sharma RK, Gupta A (2017). Study of chronic kidney disease-mineral bone disorders in newly detected advanced renal failure patients: A Hospital-based cross-sectional study. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation* 28(4): 874-885.
83. Graciolli FG, Neves KR, Barreto F, Barreto DV, Dos Reis LM, Canziani ME, Sabbagh Y, Carvalho AB, Jorgetti V, Elias RM, Schiavi S, Moysés, R. M (2017). The complexity of chronic kidney disease–mineral and bone disorder across stages of chronic kidney disease. *Kidney International* 91(6): 1436-1446.
84. Lopes MB, Tu C, Zee J, Guedes M, Pisoni RL, Robinson BM, Foote B, Hedman K, James G, Lopes AA, Massy Z, Reichel H, Sloand J, Waechter S, Wong MMY, Pecoits-Filho R (2021). A real-world longitudinal study of anemia management in non-dialysis-dependent chronic kidney disease patients: A multinational analysis of CKDopps. *Scientific Reports* 11(1): 1-12.
85. Alagoz S, Dincer MT, Eren N, Bakir A, Pekpak M, Trabulus S, Seyahi N (2020). Prevalence of anemia in predialysis chronic kidney disease: Is the study center a significant factor?. *PloS One* 15(4): 1-9.
86. Lutz J, Menke J, Sollinger D, Schinzel H, Thürmel K (2014). Haemostasis in chronic kidney disease. *Nephrology Dialysis Transplantation* 29(1): 29-40.
87. Jabbari B, Vaziri ND (2018). The nature, consequences, and management of neurological disorders in chronic kidney disease. *Hemodialysis International* 22(2): 150-160.

88. Tayaz E, Koç A (2020). Hemodiyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezliği hastalarında semptom yönetimi ve hemşirelik. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 23(1): 147-156.
89. Trenkwalder C, Allen R, Högl B, Paulus W, Winkelmann J (2016). Restless legs syndrome associated with major diseases: A systematic review and new concept. *Neurology* 86(14): 1336-1343.
90. Firsov D, Tokonami N, Bonny O (2012). Role of the renal circadian timing system in maintaining water and electrolytes homeostasis. *Molecular and Cellular Endocrinology* 349(1): 51-55.
91. Dhondup T, Qian Q (2017). Electrolyte and acid-base disorders in chronic kidney disease and end-stage kidney failure. *Blood Purification* 43(3): 179-188.
92. Tsai YC, Tsai JC, Chen SC, Chiu YW, Hwang SJ, Hung CC, Chen TH, Kuo MC, Chen HC (2014). Association of fluid overload with kidney disease progression in advanced CKD: A prospective cohort study. *American Journal of Kidney Diseases* 63(1): 68-75.
93. Esmeray K, Dizdar OS, Erdem S, Gunal Aİ (2018). Effect of strict volume control on renal progression and mortality in non-dialysis-dependent chronic kidney disease patients: A prospective interventional study. *Medical Principles and Practice* 27(5): 420-427.
94. Combs SA, Teixeira JP, Germain MJ (2015). Pruritus in kidney disease. *Seminars in Nephrology* 35(4): 383-391.
95. Sukul N, Speyer E, Tu C, Bieber BA, Li Y, Lopes AA, Asahi K, Mariani L, Laville M, Rayner HC, Stengel B, Robinson BM, Pisoni RL (2019). Pruritus and patient reported outcomes in non-dialysis CKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 14(5): 673-681.
96. Muntner P, Anderson A, Charleston J, Chen Z, Ford V, Makos G, Do AO, Perumal K, Rahman M, Steigerwalt S, Teal W, Townsend R, Weir M, Wright JT (2010). Hypertension awareness, treatment, and control in adults with CKD: Results from the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study. *American Journal of Kidney Diseases* 55(3): 441-451.

97. Zhang J, Healy HG, Venuthurupalli SK, Tan KS, Wang Z, Cameron A, Hoy WE (2019). Blood pressure management in hypertensive people with non-dialysis chronic kidney disease in Queensland, Australia. *BMC Nephrology* 20(1): 1-10.
98. Roberts MA (2014). Commentary on the KDIGO Clinical Practice Guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Nephrology* 19(1): 53-55.
99. Center for Disease Control and Prevention. Available from: <https://www.cdc.gov/kidneydisease/pdf/Chronic-Kidney-Disease-in-the-US-2021-h.pdf>. [Accessed 20 November 2021].
100. Yavuz YC, Biyik Z, Celik G, Altintepe L (2019). Kronik böbrek hastalığında ofis kan basıncı-ambulator kan basıncı korelasyonu; Proteinüri-GFR kaybıyla ilişkisi. *Kocaeli Tıp Dergisi* 8(3): 7-13.
101. Palmer SC, Hanson CS, Craig JC, Strippoli GF, Ruospo M, Campbell K, Johnson DW, Tong A (2015). Dietary and fluid restrictions in CKD: A thematic synthesis of patient views from qualitative studies. *American Journal of Kidney Diseases* 65(4): 559-573.
102. Murali KM, Mullan J, Roodenrys S, Hassan HC, Lambert K, Lonergan M (2019). Strategies to improve dietary, fluid, dialysis or medication adherence in patients with end stage kidney disease on dialysis: A systematic review and meta-analysis of randomized intervention trials. *PLoS One* 14(1):1-27.
103. Kramer H, Jimenez EY, Brommage D, Vassalotti J, Montgomery E, Steiber A, Schofield M (2018). Medical nutrition therapy for patients with non-dialysis-dependent chronic kidney disease: barriers and solutions. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 118(10): 1958-1965.
104. Bellizzi V, Carrera JJ, Chauveau P, Cozzolino M, Cupisti A, D'Alessandro C, De Nicola L, Fiaccadori E, Johansson L, Minutolo R, Monila P, Sezer S, Wee PT, Teta D, Wanner C, Calella P, Fouque D (2016). Retarding chronic kidney disease (CKD) progression: A practical nutritional approach for non-dialysis CKD. *Nephrology @ Point of Care* 2(1): 56-67.
105. Mitch WE, Remuzzi G (2016). Diets for patients with chronic kidney disease, should we reconsider?. *BMC Nephrology* 17(1): 1-8.

106. Rysz J, Gluba-Brzózka A, Franczyk B, Jabłonowski Z, Ciałkowska-Rysz A (2017). Novel biomarkers in the diagnosis of chronic kidney disease and the prediction of its outcome. *International Journal of Molecular Sciences* 18(8): 2-17.
107. Sluiter HE, van't Riet E, Taxis K, Jansman FG (2020). Pharmacist-led medication reviews in pre-dialysis and dialysis patients. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 16(12): 1718-1723.
108. Patricia NJ, Foote EF (2016). A pharmacy-based medication reconciliation and review program in hemodialysis patients: A prospective study. *Pharmacy Practice (Granada)* 14(3): 1-6.
109. Salgado TM, Moles R, Benrimoj SI, Fernandez-Llimos F (2012). Pharmacists' interventions in the management of patients with chronic kidney disease: a systematic review. *Nephrology Dialysis Transplantation* 27(1): 276-292.
110. Simonds SK (1974). Health education as social policy. *Health Education Monographs* 2(1): 1-10.
111. Vassalotti JA, Centor R, Turner BJ, Greer RC, Choi M, Sequist TD (2016). Practical approach to detection and management of chronic kidney disease for the primary care clinician. *The American Journal of Medicine* 129(2): 153-162.
112. Wei CJ, Shih CL, Hsu YJ, Chen YC, Yeh JZ, Shih JH, Chiu CH (2021). Development and application of a chronic kidney disease-specific health literacy, knowledge and disease awareness assessment tool for patients with chronic kidney disease in Taiwan. *BMJ Open* 11(10): 1-12.
113. Begin Y, Boyer A, Dupont J, Rousseau-Gagnon M, Fernandez N, Demian M, Simonyan D, Agharazii M, Fabrice MW (2021). Health literacy level in a various nephrology population: Predialysis clinic, in-centre hemodialysis and home dialysis. *BMC Nephrology* 2-16.
114. Ueno H, Ishikawa H, Suzuki R, Izumida Y, Ohashi Y, Yamauchi T, Kadowaki T, Kiuchi T (2019). The association between health literacy levels and patient-reported outcomes in Japanese type 2 diabetic patients. *SAGE Open Medicine* 7: 1-10.

115. Umeukeje EM, Merighi JR, Browne T, Victoroff JN, Umanath K, Lewis JB, Ikizler A, Wallston KA, Cavanaugh K (2015). Self-motivation is associated with phosphorus control in end-stage renal disease. *Journal of Renal Nutrition* 25(5): 433-439.
116. Shayan NA (2018). Diyabetli olan ve olmayan hemodiyaliz hastalarının sağlık okuryazarlığı ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara.
117. Chen YR, Yang Y, Wang SC, Chou WY, Chiu PF, Lin CY, Tsai WC, Chang JM, Ferng SH, Lin CL (2014). Multidisciplinary care improves clinical outcome and reduces medical costs for pre-end-stage renal disease in Taiwan. *Nephrology* 19(11): 699-707.
118. Walker R, James H, Burns A (2012). Adhering to behaviour change in older pre-dialysis populations—what do patients think? A qualitative study. *Journal of Renal Care* 38(1): 34-42.
119. Bonner A, Havas K, Douglas C, Thepha T, Bennett P, Clark R (2014). Self-management programmes in stages 1–4 chronic kidney disease: A literature review. *Journal of Renal Care* 40(3): 194-204.
120. Taylan S, Alan S, Kadioğlu S (2012). Hemşirelik rolleri ve özerklik. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 14(3): 66-74.
121. Bagnis C, Crepaldi C, Dean J, Goovaerts T, Melander S, Nilsson EL, Prieto-Velasco M, Trujillo C, Zambon R, Moonet A (2014). Quality standards for predialysis education: results from a consensus conference. *Nephrology Dialysis Transplantation* 30(7): 1058-1066.
122. Casey J (2001). Advanced nursing practice in renal medicine. *EDTNA-ERCA Journal* 27(2): 66-68.
123. Kim MD (2007). ABD’de hemşirelik eğitimi ve nefroloji hemşireliği. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 5(1-2): 55-60.

124. Kazawa K, Takeshita Y, Yorioka N, Moriyama M (2015). Efficacy of a disease management program focused on acquisition of self-management skills in pre-dialysis patients with diabetic nephropathy: 24 months follow-up. *Journal of Nephrology* 28(3): 329-338.
125. Mirza N, Sheikh KA, Muzaffar S, Chaudary N, Ahmed D, Alam I (2020). The impact of predialysis patient education counseling on relative frequencies of renal replacement modalities. *Cureus* 12(10): 2-6.
126. Huang CY, Hsu CW, Chuang CR, Lee CC (2016). Pre-dialysis visits to a nephrology department and major cardiovascular events in patients undergoing dialysis. *PloS One* 11(2): 1-11.
127. Peeters MJ, van Zuilen AD, van den Brand JA, Bots ML, van Buren M, Ten Dam MA, Kaasjager KAH, Ligtenberg G, Sijpkens YWJ, Sluiter HE, van de Ven PJG, Vervoort G, Vleming LJ, Blankestijn PJ, Wetzels JF (2014). Nurse practitioner care improves renal outcome in patients with CKD. *Journal of the American Society of Nephrology* 25(2): 390-398.
128. Asar E, Bora E, Erol A, Şanlı T, Bozkurt N, Çetinkaya R, Sarı F, Ersoy FF, Süleymanlar G (2019). Nefroloji düşük klirens polikliniğinde hasta eğitim süreci: Olgu sunumu. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 14(1): 33-43.
129. Combes G, Sein K, Allen K (2017). How does pre-dialysis education need to change? Findings from a qualitative study with staff and patients. *BMC Nephrology* 18(1): 1-11.
130. Johnson DW, Atai E, Chan M, Phoon RK, Scott C, Toussaint ND, Turner GL, Usherwood T, Wiggins KJ (2013). KHA-CARI Guideline: Early chronic kidney disease: Detection, prevention and management. *Nephrology* 18(5): 340-350.
131. Agustiyowati THR (2018). The Effectiveness of Roy's adaptation model for patients with chronic kidney disease undergoing pre-dialysis in Indonesia. *Jurnal Ners* 13(2): 150-155.
132. İnci A, Çoban M, Sarıkaya M, Maden Ü (2017). Prediyaliz kronik böbrek hastalarında kesitsel bir çalışma: Yaşam kalitesi ve etkileyen faktörler. *Kocatepe Medical Journal* 18: 130-135.
133. Okyay P, Abacıgil F, Harlak H (2016). Türkçe sağlık okuryazarlığı ölçeği. *Sağlık Bakanlığı*, sayfa: 43-62.

134. Önsöz HB, Yeşilbalkan ÖU (2011). Kronik hemodiyaliz hastalarında diyaliz semptom indeksinin Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerliği. *Turkish Journal of Nephrology* 22 (1): 60-67.
135. Ateşman E (1997). Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi. *Ankara Üniversitesi TÖMER Dil Dergisi* 58: 171-174.
136. Weiner S, Fink JC (2017). Telemedicine to promote patient safety: Use of phone-based interactive voice-response system to reduce adverse safety events in pre-dialysis CKD. *Advances in Chronic Kidney Disease* 24(1): 31-38.
137. Easom AM, Shukla AM, Rotaru D, Ounpraseuth S, Shah SV, Arthur JM, Singh M (2020). Home run—results of a chronic kidney disease Telemedicine Patient Education Study. *Clinical Kidney Journal* 13(5): 867-872.
138. Aydoğdu S, Güler K, Bayram F, Altun B, Derici Ü, Abacı A, Tükek T, Sabuncu T, Arıcı M, Erdem Y, Özın B, Şahin İ, Ertürk Ş, Bitigen A, Tokgözoğlu L (2019). Türk hipertansiyon uzlaşı raporu 2019. *Archives of the Turkish Society of Cardiology* 47(6): 535-546.
139. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (2019). Available from: https://hsqm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA_RAPOR_KITAP_20.08.pdf. [Accessed 5 January 2020].
140. Cohen J (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic press, New York; Sayfa: 1-469.
141. Robert R, Ralph RL (2008) *Essentials of behavioral research: Methods and data analysis*, (Third Edition), Published by McGraw-Hill, New York; Sayfa: 87-119.
142. Beerendrakumar N, Ramamoorthy L, Haridasan S (2018). Dietary and fluid regime adherence in chronic kidney disease patients. *Journal of Caring Sciences* 7(1): 17-20.
143. de Ruiter A, Bello A, Braam B (2020). Fluid management in chronic kidney disease: What is too much, what is the distribution, and how to manage fluid overload in patients with chronic kidney disease?. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension* 29(6): 572-580.
144. Lee H, Park HH, Jo IY, Jhee JH, Park JT, Lee SM (2020). Effects of intensive individualized nutrition counseling on nutritional status and kidney function in patients with stage 3 and 4 chronic kidney disease. *Journal of Renal Nutrition* 31(6): 593-601.

145. Furusho M, Kawazu M, Takeda K, Kurachi E, Nakashima T, Sagara R, Hara T, Mukai H, Miura S, Sugawara K (2015). Nephrology pre-dialysis care affects the psychological adjustment, not only blood pressure, anemia, and phosphorus control. *Hemodialysis International* 19: 2-4.
146. Notaras S, Conti J (2018). A qualitative analysis of eating behaviour change for patients with diabetes and non-dialysis dependent chronic kidney disease stages 4–5. *Journal of Renal Care* 44(4): 219-228.
147. Skoumalova I, Kolarcik P, Madarasova Geckova A, Rosenberger J, Majernikova M, Klein D, van Dijk JP, Reijneveld SA (2019). Is health literacy of dialyzed patients related to their adherence to dietary and fluid intake recommendations?. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16(21): 2-10.
148. Yılmaz Mİ, Can İ, Durmuş Z, Doğan B, Karayiğit ME, Okuducu BS, Acar NH, Bağdat A, Karaman M, Gezer M, Ünal HU (2016). Kronik böbrek hastalığı sürecinde alışkanlıklar ve hayat tarzı değişiklikleri ne derece önemli? *Turkish Journal of Nephrology* 25(1): 41-45.
149. Young BA (2013). Health literacy in nephrology: Why is it important? *American Journal of Kidney Diseases* 62: 3–6.
150. Wright-Nunes JA, Luther JM, Ikizler T A, Cavanaugh KL (2012). Patient knowledge of blood pressure target is associated with improved blood pressure control in chronic kidney disease. *Patient Education and Counseling* 88(2): 184-188.
151. Galura G, Pai AB (2017). Health Literacy and Medication Management in Chronic Kidney Disease. *HLRP: Health Literacy Research and Practice* 1(3): 109-115.
152. Seng JJB, Tan JY, Yeap CT, Htay H, Foo WYM (2020). Factors affecting medication adherence among pre-dialysis chronic kidney disease patients: A systematic review and meta-analysis of literature. *International Urology and Nephrology* 52(5): 903-916.
153. Voskamp PW, van Diepen M, Evans M, Caskey FJ, Torino C, Postorino M, Szymczak M, Klinger M, Wallquist C, Luijtgarden MWM, Chesnaye NC, Wanner C, Jager KJ, Dekker FW (2019). The impact of symptoms on health-related quality of life in elderly pre-dialysis patients: effect and importance in the EQUAL study. *Nephrology Dialysis Transplantation* 34(10): 1707-1715.

154. Siriwardana AN, Hoffman AT, Brennan FP, Li K, Brown MA (2020). Impact of renal supportive care on symptom burden in dialysis patients: A prospective observational cohort study. *Journal of Pain and Symptom Management* 60(4): 725-736.
155. Hintistan S, Deniz A (2018). Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda semptom değerlendirmesi. *Bezmialem Science* 6: 112-118.
156. Almutary H, Bonner A, Douglas C (2016). Which patients with chronic kidney disease have the greatest symptom burden? A comparative study of advanced CKD stage and dialysis modality. *Journal of Renal Care* 42(2): 73-82.
157. Akbal Y, Nural N (2021). Effect of self-care agency on symptoms in patients on peritoneal dialysis. *Turkish Journal of Nephrology (Online)* 30(2): 130-137.
158. Senanayake S, Gunawardena N, Paliyawadana P, Bandara P, Haniffa R, Karunarathna R, Kumara P (2017). Symptom burden in chronic kidney disease; a population based cross sectional study. *BMC Nephrology* 18(1): 1-8.
159. Akgöz N, Arslan S (2017). Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda yaşanan semptomların incelenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 12(1): 20-28.
160. Krishnasamy R, Gray N A (2018). Low socio-economic status adversely effects dialysis survival in Australia. *Nephrology* 23(5): 453-460.
161. Pampel FC, Krueger PM, Denney JT (2010). Socioeconomic disparities in health behaviors. *Annual Review of Sociology* 36: 349-370.
162. Oluyombo R, Ayodele OE, Akinwusi PO, Okunola OO, Gbadegesin BA, Soje MO, Akinsola A (2016). Awareness, knowledge and perception of chronic kidney disease in a rural community of South-West Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice* 19(2): 161-169.
163. Pugh-Clarke K, Read SC, Sim J (2017). Symptom experience in non-dialysis-dependent chronic kidney disease: A qualitative descriptive study. *Journal of Renal Care* 43(4): 197-208.
164. Lima MDFG, Vasconcelos EMRD, Borba AKDOT, Santos CRD, Carvalho JC, Zimmermann RD (2021). Factors associated with functional health literacy in old people undergoing pre-dialysis treatment. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 23: 2-8.

165. Eskicioğlu M, Ünal E, Özdemir A (2019). Böbrek hastalarının klinikte yattığı sürede öğrenim gereksinimlerinin tespiti. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 45(2): 205-210.
166. Taylor DM, Fraser S, Dudley C, Oniscu GC, Tomson C, Ramanan R, Roderick P (2018). Health literacy and patient outcomes in chronic kidney disease: a systematic review. *Nephrology Dialysis Transplantation* 33(9): 1545-1558.
167. Bakan AB, Yıldız M (2019). 21-64 Yaş grubundaki bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesine ilişkin bir çalışma. *Sağlık ve Toplum* 29(3): 33-40.
168. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, Fullam J, Kondilis B, Agraftotis D, Ueters E, Falcon M, Mensing M, Tchamov K, van den Broucke S, Brand H (2015). Health literacy in Europe: Comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *European Journal of Public Health* 25(6): 1053-1058.
169. İkişık H, Turan G, Kutay F, Sever F, Keskin S N, Güdek H, Tiftik SRD, Maral I (2020). Üçüncü basamak sağlık kuruluşuna başvuran hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 73(3): 247-252.
170. Yakar B, Gömleksiz M, Pirinççi E (2019). Bir üniversite hastanesi polikliniğine başvuran hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Eurasian Journal of Family Medicine* 8(1): 27-35.
171. Değerli H, Tüfekçi N (2018). Toplumun sağlık okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi* 6(15): 467-488.
172. Lee HY, Lee J, Kim NK (2015). Gender differences in health literacy among Korean adults: do women have a higher level of health literacy than men?. *American Journal of Men's Health* 9(5): 370-379.
173. Stormacq C, Van den Broucke S, Wosinski J (2019). Does health literacy mediate the relationship between socioeconomic status and health disparities? Integrative review. *Health Promotion International* 34(5): 1-17.
174. Yamashita T, Brown JS (2017). Does cohort matter in the association between education, health literacy and health in the USA?. *Health Promotion International* 32(1): 16-24.
175. Özcan G, Özkaraman A (2021). Tip 2 diabetes mellitus hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeyi ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi* 14(1): 3-16.

176. Lambert K, Mullan J, Mansfield K, Lonergan M (2015). A cross-sectional comparison of health literacy deficits among patients with chronic kidney disease. *Journal of Health Communication* 20(2): 16-23.
177. Çimen Z, Temel AB (2017). Kronik hastalığı olan yaşlı bireylerde sağlık okuryazarlığı ve sağlık algısı ilişkisi ve sağlık okuryazarlığını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 33(3): 105-125.
178. Lameire N, Vanholder R (2021). Health literacy problems of kidney patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* 36(7): 1155-1157.
179. Ilgaz A (2021). Bir Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı bireylerde sağlık okuryazarlığı seviyesi ve ilişkili faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 8(2): 151-159.
180. Dinh HT, Nguyen NT, Bonner A (2020). Health literacy profiles of adults with multiple chronic diseases: A cross-sectional study using the Health Literacy Questionnaire. *Nursing & Health Sciences* 22(4): 1153-1160.
181. Kita Y, Machida S, Shibagaki Y, Sakurada T (2021). Fact-finding survey on health literacy among Japanese predialysis chronic kidney disease patients: A multi-institutional cross-sectional study. *Clinical and Experimental Nephrology* 25(3): 224-230.
182. Burke MT, Kapojos J, Sammartino C, Gray NA (2014). Kidney disease health literacy among new patients referred to a nephrology outpatient clinic. *Internal Medicine Journal* 44(11): 1080-1086.
183. Machida S, Shibagaki Y, Sakurada T (2019). An inpatient educational program for chronic kidney disease. *Clinical and Experimental Nephrology* 23(4): 493-500.



EKLER

Ek 1. Kontrol Grubu Hastaları İçin Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu

Araştırmanın Adı: “Prediyaliz Hastalarında Sağlık Okuryazarlığının Hasta Sonuçlarına Etkisi”

Çalışmanın Amacı Nedir?

Bu araştırmada, nefroloji polikliniği gelen evre 3b ve evre 4’i kapsayan prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığının hasta sonuçlarına etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Katılma Koşulları Nedir?

-Sağlık Bakanlığı Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi nefroloji polikliniğine başvuran Glomerül Filtrasyon Hızı 44ml/dk/1.73m² altında olan evre 3b ve evre 4’i kapsayan prediyaliz tanısı alan hastalar,

- 18 yaş ve üzeri olan,
- Sözel iletişim kurulabilen,
- Okuryazar olma,
- Telefon kullanan,
- Tedavi gerektiren tanılanmış psikiyatrik bir rahatsızlığı olmayan
- Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hastalar araştırmaya dâhil edilecektir.

Nasıl Bir Uygulama Yapılacaktır?

Size sorulan anket sorularının yanıtlanması istenecektir.

Katılımcı Sayısı Nedir?

Araştırmada yer alacak katılımcı sayısı 45 kişidir.

Çalışmanın Süresi Ne Kadar?

Bu araştırma için öngörülen süre 9 aydır.

Gönüllünün Bu Araştırmadaki Toplam Katılım Süresi Ne Kadar?

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen zamanınız ortalama 30-40 dakikadır.

Çalışmaya Katılma İle Beklenen Olası Yarar Nedir?

Bu araştırmada sizin için doğrudan beklenen bir yarar yoktur. Yalnızca araştırma amaçlı bir çalışmadır, konuyla ilgili literatüre katkı sağlanacaktır.

Çalışmayı Destekleyen Kurum Var mıdır?

Yoktur.

Çalışmaya Katılmam Nedeniyle Herhangi Bir Ödeme Yapılacak mıdır?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmaya Katılmayı Kabul Etmemem Veya Araştırmadan Ayrılmam Durumunda Ne Yapmam Gerekir?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili veriler bilimsel amaçla kullanılmayacaktır.

Katılmama İlişkin Bilgiler Konusunda Gizlilik Sağlanabilecek Midir?

Ek 1. (Devam)

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 2 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI, SOYADI		
ADRESİ		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMA EKİBİNDE YER ALAN VE YETKİN BİR ARAŞTIRMACININ		İMZASI
ADI, SOYADI	Yağmur AKBAL	
TARİH		
TELEFON NUMARASI		

GEREKTİĞİ DURUMLARDA TANIK		İMZASI
ADI, SOYADI		
GÖREVİ		
TARİH		

Ek 2. Müdahale Grubu Hastaları İçin Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu

Araştırmanın Adı: “Prediyaliz Hastalarında Sağlık Okuryazarlığının Hasta Sonuçlarına Etkisi”

Çalışmanın Amacı Nedir?

Bu araştırmada, nefroloji polikliniği gelen evre 3b ve evre 4’i kapsayan prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığının hasta sonuçlarına etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Katılma Koşulları Nedir?

-Sağlık Bakanlığı Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi nefroloji polikliniğine başvuran Glomerül Filtrasyon Hızı 44ml/dk/1.73m^2 altında olan evre 3b ve evre 4’i kapsayan prediyaliz tanısı alan hastalar,

- 18 yaş ve üzeri olan,
- Sözel iletişim kurulabilen,
- Okuryazar olma,
- Telefon kullanan,
- Tedavi gerektiren tanılanmış psikiyatrik bir rahatsızlığı olmayan
- Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hastalar araştırmaya dâhil edilecektir.

Nasıl Bir Uygulama Yapılacaktır?

Size sorulan anket sorularının yanıtlanması istenecektir. Ayrıca 3 ay sürecek olan eğitim programı için sizlere uygun olan belirlenen ayın belirlenen günlerinde belirlenen süre içinde yüz yüze araştırmacı tarafından böbrek yetmezliğine ilişkin eğitimler verilecektir. Yine 3 aylık süre içinde iki kez telefonla verilen eğitime ve kan basıncı, kan şekeri, sıvı takibi, diyetle uyumuna ilişkin verilerde aklınıza takılan sorular ve eğitimlerin tekrarlanması, kontrol tarihlerinin size hatırlatılması amacıyla araştırmacı tarafından sizinle iletişim kurularak veriler kayıt altına alınacaktır.

Katılımcı Sayısı Nedir?

Araştırmada yer alacak katılımcı sayısı 45 kişidir.

Çalışmanın Süresi Ne Kadar?

Bu araştırma için öngörülen süre 9 ay olup, eğitim süreci 3 ay devam edecektir.

Gönüllünün Bu Araştırmadaki Toplam Katılım Süresi Ne Kadar?

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen zamanınız ortalama 30-40 dakikadır.

Çalışmaya Katılma İle Beklenen Olası Yarar Nedir?

Bu araştırmada sizin için doğrudan beklenen bir yarar yoktur. Yalnızca araştırma amaçlı bir çalışmadır, konuyla ilgili literatüre katkı sağlanacaktır.

Çalışmayı Destekleyen Kurum Var mıdır?

Yoktur.

Çalışmaya Katılmam Nedeniyle Herhangi Bir Ödeme Yapılacak mıdır?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmaya Katılmayı Kabul Etmemem Veya Araştırmadan Ayrılmam Durumunda Ne Yapmam Gerekir?

Ek 2. (Devam)

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili veriler bilimsel amaçla kullanılmayacaktır.

Katılmama İlişkin Bilgiler Konusunda Gizlilik Sağlanabilecek Midir?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 2 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI, SOYADI		
ADRESİ		
TELEFON		
TARİH		

ARAşTIRMA EKİBİNDE YER ALAN VE YETKİN BİR ARAşTIRMACININ		İMZASI
ADI, SOYADI	Yağmur AKBAL	
TARİH		
TELEFON NUMARASI		

GEREKTİĞİ DURUMLARDA TANIK		İMZASI
ADI, SOYADI		
GÖREVİ		
TARİH		

Ek 3. Hasta Bilgi Formu

Prediyaliz Hastalarında Sağlık Okuryazarlığının Hasta Sonuçlarına Etkisi

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, prediyaliz hastalarında sağlık okuryazarlığını hasta sonuçlarına etkisini değerlendirmek amacı ile planlanmıştır. Soruları içtenlikle yanıtlamanız çalışmanın sonuçlarının doğruluğu ve geçerliliği için oldukça önemlidir. Çalışmaya katılıp katılmama tamamen sizin kararınızdır. Çalışmadan elde edilen veriler sadece araştırmacıda saklı kalacak ve bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Soruların tümünü yanıtlamanızı rica ederiz.

Çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

A. Sosyodemografik Özellikler:

1. Yaş
2. Cinsiyet?
☐ Kadın
☐ Erkek
3. Eğitim düzeyiniz nedir?
☐ Okuryazar
☐ İlkokul-ortaokul
☐ Lise ve üzeri
4. Medeni durumunuz nedir?
☐ Evli
☐ Bekâr
☐ Eşinden ayrı yaşıyor
5. Mesleğiniz nedir?
☐ Çalışıyor
☐ Çalışmıyor.
6. Aylık gelir durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?
☐ Gelir giderden az
☐ Gelir gidere eşit
☐ Gelir giderden fazla
7. Halen kimlerle beraber yaşıyorsunuz?
☐ Yalnız
☐ Ailemle (Çekirdek...../Geniş.....)
☐ Diğer....
8. Yaşamınız büyük çoğunlukla geçtiği yer?
☐ İl Merkezi
☐ İlçe Merkezi
☐ Köy/Kasaba
9. Sigara/alkol kullanıyor musunuz?
☐ Evet/Sigara (günde kaç adet:.....)
☐ Evet/Alkol (günde kaç kadeh:.....)
☐ Hayır/Sigara
☐ Hayır/ Alkol
☐ Bıraktım/Sigara
☐ Bıraktım/Alkol

Ek 3. (Devam)

B. Böbrek Yetmezliğine Ait Bilgiler:

10. Böbrek yetmezliği dışında başka hastalığınız var mı?
- ☐ Hipertansiyon
 - ☐ Diyabet
 - ☐ Enfeksiyon Hastalıkları.....
 - ☐ Kalp yetmezliği
 - ☐ Hiperlipidemi
 - ☐ Serebrovasküler Hastalık
 - ☐ Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
 - ☐ Kanser.....
 - ☐ Diğer
11. Nefroloji polikliniğine gelmeden önce gittiğiniz poliklinik hangisidir?.....
12. Nefrolojiye kim tarafından yönlendirildiniz?
- ☐ Hekim
 - ☐ Hemşire
 - ☐ Arkadaşım
 - ☐ Sosyal çevre/İnternet
13. Nefroloji polikliniğinde ne zamandır takip edilmektesiniz?.....
14. Nefroloji polikliniğine başvurma şikâyetiniz neydi?
15. Ailede daha önce böbrek hastalığı olan var mıydı?
- ☐ Evet (Evet ise kim?)
 - ☐ Hayır
16. Sürekli kullandığınız ilaç var mıdır?
- ☐ Evet (.....)
 - ☐ Hayır
17. Böbrek yetmezliğinin evresi nedir?
- ☐ Evre 3b
 - ☐ Evre 4
18. Tamamlayıcı tedavi/terapi yöntemleri kullanıyor musunuz?
- ☐ Evet
 - ☐ Hayır

Ek 4. Hasta İzlem Formu

1. Laboratuvar Bulguları, Kan Basıncı, Boy ve Kilo

Laboratuvar Bulguları	İlk İzlem	Son İzlem
Kreatin (mg/dl)		
BUN (mg/dl)		
eGFR		
PTH (pg/mL)		
Kalsiyum (mg/dl)		
Fosfor (mg/dl)		
Potasyum (mg/dl)		
Sodyum (mg/dl)		
Hemoglobin (gr/dl)		
Ferritin (ml/ng)		
Albumin (g/dl) (İdrar)		
Total protein (gr/dl) (İdrar)		
Boy (kg)		
Kilo (m)		
BKI (kg/m ²)		
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)		
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)		

2. Kan Basıncı, Tibial Ödem, Diyetle Uygun Beslenme ve İlaç Kullanımı

(Evet/Hayır olarak değerlendirilecektir)

	İlk İzlem		Son İzlem	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Kan Basıncı Takibi				
Tibial Ödem (var/yok)				
Diyete Uygun Beslenme				
İlaçların zamanında kullanılması				
İlaçların ne amaçla kullanıldığının bilinmesi				
Hekim önerisi dışında ilaç kullanma				
Hekim kontrollerinde/muayenesinde ilaçları yanında getirme				

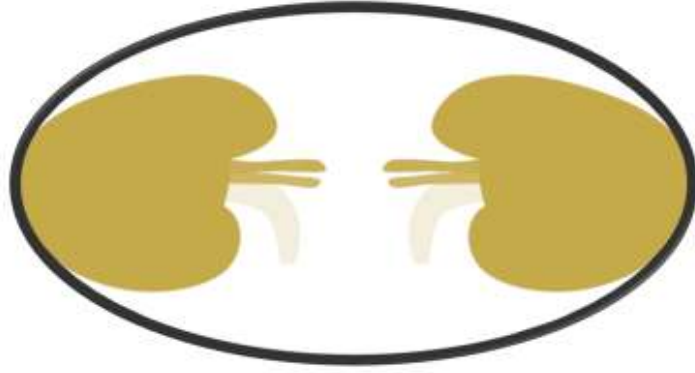
Ek 5. Türkçe Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 (TSOY-32)

No	Çok kolaydan çok zora doğru derecelendirecek olursanız aşağıdakileri yapmak sizin için ne derece kolay/zordur?	1.Çok kolay	2.Kolay	3.Zor	4. Çok Zor	5.Fikrim Yok
1.	Sağlığınızla ilgili bir şikâyetiniz olduğunda, bunun bir hastalık belirtisi olup olmadığını araştırıp bulmak.					
2.	Sağlığınızla ilgili bir şikâyetiniz olduğunda, bu konudaki herhangi bir yazıyı (broşür, kitapçık, afiş gibi) okuyup anlamak.					
3.	Sağlığınızla ilgili bir şikâyetiniz olduğunda, bu konuda ailenizin ya da arkadaşlarınızın tavsiyelerinin güvenilir olup olmadığını değerlendirmek.					
4.	Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde, hangi doktora başvurmanız gerektiğini araştırıp bulmak.					
5.	Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde başvurunuzu (randevu almak gibi) nasıl yapacağınızı araştırıp bulmak.					
6.	Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde, telefon ya da internet aracılığı ile randevu almak.					
7.	Sizi ilgilendiren hastalıkların tedavileri ile ilgili bilgileri araştırıp bulmak.					
8.	Doktorunuzun hastalığınızla ilgili açıklamalarını anlamak.					
9.	Doktorunuzun önerdiği farklı tedavi seçeneklerinin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirmek.					
10.	Sağlıkçıların (doktor, eczacı gibi) önerdikleri biçimde ilaçlarınızı kullanmak.					
11.	İlaç kutusundaki ilacı kullanmanıza yönelik talimatları anlamak.					
12.	Farklı bir doktordan ikinci bir görüş almaya ihtiyaç duyup duymadığınıza karar vermek.					
13.	Tahlil/tetkik öncesi hazırlıklarla (diyet uygulamak gibi) ilgili bilgileri anlamak.					
14.	Hastanede ulaşmak istediğiniz birimin (laboratuvar, poliklinik gibi) yerini arayıp bulmak.					
15.	Acil bir durumda (kaza, ani sağlık sorunu gibi) ne yapabileceğine karar vermek.					
16.	Gerekli olduğu durumlarda ambulans çağırmak.					
17.	Doktorunuzun size önerdiği şekilde, düzenli aralıklarla sağlık takip ve kontrollerinizi yaptırmak.					
18.	Fazla kilolu olma, yüksek tansiyon gibi sağlığınız için zararlı olabilecek durumlarla ilgili bilgiyi araştırıp bulmak.					
19.	Fazla kilolu olma, yüksek tansiyon gibi sağlığınız için zararlı olabilecek durumlarla ilgili sağlık uyarılarını anlamak.					
20.	Sigara içme, yetersiz fiziksel aktivite gibi sağlıksız davranışlarla nasıl başa çıkılacağıyla ilgili bilgiyi araştırıp bulmak.					
21.	Sigara içme, yetersiz fiziksel aktivite gibi sağlıksız davranışlarla nasıl başa çıkılacağıyla ilgili sağlık uyarılarını anlamak.					
22.	Yaşınız, cinsiyetiniz ve sağlık durumunuzla ilişkili olarak yaptırmanız gereken sağlık taramaları (kadınlar için meme, erkekler için prostat kaynaklı hastalıklara yönelik taramalar gibi) ile ilgili bilgiyi araştırıp bulmak.					
23.	İnternet, gazete, televizyon, radyo gibi kaynaklarda daha sağlıklı olmak için yapılması önerilen bilgileri anlamak.					
24.	İnternet, gazete, televizyon, radyo gibi kaynaklarda daha sağlıklı olmak için yapılması önerilen bilgilerin güvenilir olup olmadığına karar vermek.					
25.	Gıda ambalajları üzerinde sağlığınızı etkileyebileceğini düşündüğünüz bilgileri anlamak.					
26.	Yaşadığınız çevrenin (ev, sokak, mahalle gibi) sağlığı etkileyen olumlu ve olumsuz özelliklerini değerlendirmek.					
27.	Yaşadığınız çevrenin (ev, sokak, mahalle gibi) daha sağlıklı olması için neler yapılabileceği ile ilgili bilgileri bulmak.					
28.	Gündelik davranışlarınızdan hangilerinin (spor yapmak, sağlıklı beslenmek, sigara kullanmamak gibi) sağlığınızı etkilediğini değerlendirmek.					
29.	Sağlığınız için yaşam tarzınızı (spor yapmak, sağlıklı beslenmek, sigara kullanmamak gibi) değiştirmek.					
30.	Diyetisyen tarafından yazılı olarak verilen diyet listesini uygulayabilmek.					
31.	Ailenize ya da arkadaşlarınıza daha sağlıklı olmaları konusunda önerilerde bulunmak.					
32.	Sağlıkta ilgili politika değişikliklerini yorumlamak.					

Ek 6. Diyaliz Semptom İndeksi

Geçen hafta boyunca aşağıdaki semptomu yaşadınız mı?		“Evet” ise: Sizi ne kadar etkiledi				
		Hiç	Biraz	Bazen	Çok	Çok fazla
1.Kabızlık	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
2.Bulantı	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
3.Kusma	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
4.İshal	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
5.İştahta azalma	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
6.Kas krampları	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
7.Bacaklarda şişlik	Hayır() Evet()	0	1	2	3	4
8.Nefes darlığı	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
9.Sersemlik/baş dönmesi	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
10.Bacakları hareketsiz tutmada zorlanma	Hayır() Evet()	0	1	2	3	4
11.Ayaqlarda uyuşukluk veya karıncalanma	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
12.Yorgun hissetme veya enerjide azalma	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
13.Öksürme	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
14.Ağız kuruluğu	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
15.Kemük veya eklem ağrısı	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
16.Göğüs Ağrısı	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
17.Baş ağrısı	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
18.Kas ağrısı	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
19.Konsantre olmada zorluk	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
20.Deride kuruluk	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
21.Kaşınma	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
22.Endişelenme	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
23.Sinirli hissetme	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
24.Üzgün hissetme	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
25.Uykuyu sürdürmede zorlanma	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
26.Rahatsız hissetme	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
27.Uykuya dalmada zorlanma	Hayır() Evet()	0	1	2	3	4
28.Kaygılı hissetme	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
29.Cinsel ilişkiye ilgide azalma	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4
30.Cinsel doyum almada zorlanma	Hayır() Evet ()	0	1	2	3	4

BÖBREK HASTALARINA YÖNELİK EĞİTİM KİTAPÇIĞI



Yağmur AKBAL

Prof. Dr. Nesrin NURAL

RİZE-2021

Ek 8. Kurum İzni



Ek 9. Etik Kurul İzni



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyadı, Adı : AKBAL, Yağmur

Uyruğu :

Doğum Tarihi ve Yeri

Telefon (İş)

E-Posta

Yazışma Adresi (İş)

Meslek Yüksekokulu, RİZE

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı	2016
Lisans	Giresun Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi	2010
Lise	Düzköy Çok Programlı Lise, Trabzon	2005

AKADEMİK/MESLEKİ MÜDAHALEİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1. Hemşire	Trabzon Özel Güven Hastanesi	2010- 2011
2. Hemşire	Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2011-2013
3. Hemşire	Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2013-2016
4. Öğretim Görevlisi	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	2016-

YABANCI DİL

İngilizce, YÖKDİL (2017):77.50

UZMANLIK ALANI

İç Hastalıkları Hemşireliği

YAYINLAR

1. Çuvalcı B, Akbal Y, Hintistan S (2021). Turkish Muslim physicians' and nurses' views about the do not resuscitate order: A cross-sectional two center study. OMEGA-Journal of Death and Dying 0(0): 1-19.
2. Akbal Y, Nural N (2021). Effect of self-care agency on symptoms in patients on peritoneal dialysis. Turkish Journal of Nephrology (Online) 30(2): 130-137.
3. Akbal Y, Hintistan S (2020). Geroemniyet ve hemşirelik. Anadolu Güncel Tıp Dergisi 2(4): 136-141.
4. Köse BG, Karaaslan MM, Akbal Y(2018). Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulunda okuyan öğrencilerin ölüm kaygısı düzeyleri. Sted 3(27): 149-154.

BİLDİRİLER

1. Pekmezci H, Köse BG, Akbal Y, Özdemir VA, Çol BK (2020). Symptoms In Cancer Patients Receiving Chemotherapy And Complementary Therapy Applications. 2. Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi, Türkiye, 17 Aralık 2021, sayfa:124. Özet Bildiri/Poster
1. Akbal Y, Okur E, Çuvalcı B, Hintistan S (2018). Yaşlanan Dünyada Yaşlanan Türkiye ve Politikalar. I. Uluslararası Kanuni Sultan Süleyman Sempozyumu, Trabzon, Türkiye, 24 - 26 Nisan 2018, sayfa: 554. Özet Bildiri/Poster
2. Akbal Y, Okur E, Çuvalcı B, Nural N (2018). Duymadım, Görmedim Bilmiyorum: Yaşlılarda İstismar ve İhmal. I. Uluslararası Kanuni Sultan Süleyman Sempozyumu, Trabzon, Türkiye, 24 - 26 Nisan 2018, sayfa:572-573. Özet Bildiri/Sözlü Sunum
3. Okur E, Çuvalcı B, Akbal Y, Hintistan S (2018). Yaşlı Sağlığını Korumada Dördüncül koruma ve hemşirenin savunucu rolü. I. Uluslararası Kanuni Sultan Süleyman Sempozyumu, Trabzon, Türkiye, 24 - 26 Nisan 2018, sayfa:576-577. Özet Bildiri/Sözlü Sunum

4. Okur E, Demirbağ CB, Akbal Y (2018). Florence Nightingale'in çevre teorisine göre yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. I.Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye, 25 - 27 Kasım 2018, sayfa: 683-689. Tam Metin Bildiri/Poster
5. Akbal Y, Demirbağ CB, Okur E (2018). Diabetes Mellitus tanılı hastada mikrovasküler komplikasyon diyabetik ayak bakımı: Faye Glenn Abdellah 21 Hemşirelik Sorunu. I.Uluslararası İç Hastalıkları Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye, 25 - 27 Kasım 2018, sayfa: 34-35. Tam Metin Bildiri/Poster

KİTAP BÖLÜMLERİ

1. Akbal Y, Çuvalcı B (2021). Yaşlılıkta ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler. Akın G, Pekmezci H, editör. Yaşlılık ve Yaşlanma Sürecine Genel Bakış. 1.Baskı, Rize, Akademi Basın ve Yayıncılık, sayfa: 15-42.
2. Akbal Y, Nural N (2021). İntradiyalitik komplikasyonlarda hemşirelik yaklaşımları. Yürügen B, editör. Üriner sistem hastalıkları ve hemşirelik yaklaşımları. Türkiye Klinikleri Yayınevi, Ankara, sayfa: 56-62.