



**Tıp Fakültesi**

**T.C**

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ**

**TIP FAKÜLTESİ İÇ HASTALIKLARI ANA BİLİM DALI**

**DİYALİZ HASTALARINDA İLAÇ UYUMU, İLAÇ  
GÜVENİNİN BELİRLENMESİ VE BUNUN DİYALİZ  
SEMPTOMLARI İLE İLİŞKİSİ**

**DR.FATMA ELİF ERİŞEN**

**UZMANLIK TEZİ**

**İSTANBUL 2024**



**Tıp Fakültesi**

**T.C**

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ**

**TIP FAKÜLTESİ İÇ HASTALIKLARI ANA BİLİM DALI**

**DİYALİZ HASTALARINDA İLAÇ UYUMU, İLAÇ  
GÜVENİNİN BELİRLENMESİ VE BUNUN DİYALİZ  
SEMPTOMLARI İLE İLİŞKİSİ**

**DR.FATMA ELİF ERİŞEN**

**UZMANLIK TEZİ**

**Danışman: DOÇ.DR.MURAT TUĞCU**

**İSTANBUL 2024**

## ÖNSÖZ

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Kliniği'ndeki çok değerli tüm Hocalarıma saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Eğitimimiz için emek veren, yardımsever ve naif özellikleriyle bizlere hem Hoca hem Ağabey olan çok değerli tez Hocam Sayın Doç.Dr.Murat TUĞCU'ya saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Genel dahiliye polikliniğinde birlikte çalışmaktan büyük mutluluk ve büyük gurur duyduğum, çok ama çok değerli Hocam Sayın Prof.Dr.Zekaver ODABAŞINA'na saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Genel dahiliye servisinde birlikte çalışmaktan mutluluk ve huzur duyduğum çok kıymetli Ağabey'im Sayın Uzm.Dr.Abidin GÜNDOĞDU'ya saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamıza bilime destek sağlama amacıyla katılan gönüllü tüm hastalarımıza teşekkür ederim.

Birlikte çalışıp birbirimize destek olduğumuz başta eşkıdemlerim olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olup bana sonsuz sevgi ve emek veren değerli annem Sevim ERİŞEN'e ve ablam Yasemin ERİŞEN'e sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

**Uzmanlık tezimi her an beni düşünen, ne yapsam hakkını asla ödeyemeyeceğim, hayatı boyunca fedakârca çalışıp beni ve ablamı okutan canım babam Telat ERİŞEN'e ithaf ediyorum.**

Fatma Elif ERİŞEN

Ağustos 2024

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ÖNSÖZ.....                                                                                           | ii  |
| TABLOLAR DİZİNİ .....                                                                                | iv  |
| KISALTMALAR VE SİMGELER.....                                                                         | v   |
| ÖZET.....                                                                                            | vii |
| ABSTRACT .....                                                                                       | ix  |
| 1.GİRİŞ VE AMAÇ .....                                                                                | 1   |
| 2.GENEL BİLGİLER.....                                                                                | 4   |
| 2.1 Kronik Böbrek Hastalığı .....                                                                    | 4   |
| 2.1.1 Kronik Böbrek Hastalığı Tanımı .....                                                           | 4   |
| 2.1.2 Kronik Böbrek Hastalığı Evreleme .....                                                         | 5   |
| 2.1.3 Kronik Böbrek Hastalığı Epidemiyolojisi.....                                                   | 6   |
| 2.1.4 Kronik Böbrek Hastalığı Etiyolojisi .....                                                      | 7   |
| 2.1.5 Kronik Böbrek Hastalığı Patogenezi .....                                                       | 11  |
| 2.1.6 Kronik Böbrek Hastalığında Klinik Tablo.....                                                   | 11  |
| 2.1.7 Kronik Böbrek Hastalığı Tedavisi .....                                                         | 13  |
| 2.1.8 Kronik Böbrek Hastalığı Prognozu... ..                                                         | 14  |
| 2.1.9 Renal Replasman Tedavileri .....                                                               | 15  |
| 2.2 KBY hastalarında yaşam kalitesi ve onu etkileyen faktörler .....                                 | 16  |
| 2.3 Kronik Böbrek Hastalığında İlaç Uyumu ve İlaç ile İlgili İnançlar ve Diyaliz<br>Semptomları..... | 19  |
| 3.GEREÇ VE YÖNTEM.....                                                                               | 24  |
| 3.1 Çalışma Grubu.....                                                                               | 24  |
| 3.2 Etik Kurul Onayı.....                                                                            | 24  |
| 3.3 Hastaların Değerlendirilmesi ve Verilerin Tanımlanması.....                                      | 25  |

|                                                                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.1 İlaç Uyumu.....                                                                                                         | 25        |
| 3.3.2 İlaçlarla İlgili Düşünce ve İnançlar .....                                                                              | 26        |
| 3.3.3 Diyaliz Semptomları .....                                                                                               | 26        |
| 3.4 İstatistiksel Değerlendirme .....                                                                                         | 27        |
| <b>4.BULGULAR.....</b>                                                                                                        | <b>28</b> |
| 4.1 Hemodiyaliz ve Periton Diyalizi Hastalarının Sosyodemografik, Klinik ve Laboratuvar Özelliklerinin Karşılaştırılması..... | 28        |
| 4.2 İlaç Uyumuna Göre (MARS-5) Hastaların Sosyodemografik, Klinik ve Laboratuvar Özelliklerinin Karşılaştırılması .....       | 31        |
| 4.3 İlaçlarla İlgili İnançlara Göre (BMQ) Hastaların Sosyodemografik, Klinik ve Laboratuvar Özellikleri .....                 | 35        |
| 4.4 Diyaliz Semptomlarının (DSI) Diyaliz Tipi, İlaç Uyumu ve İlaç İle İlgili İnançlar İle İlişkisi.....                       | 38        |
| <b>5.TARTIŞMA.....</b>                                                                                                        | <b>42</b> |
| <b>6.SONUÇ.....</b>                                                                                                           | <b>50</b> |
| <b>7.KAYNAKÇA.....</b>                                                                                                        | <b>51</b> |
| <b>8.EKLER.....</b>                                                                                                           | <b>60</b> |
| 8.1 EK-1: MARS-5 (İlaç Uyum Raporu Ölçeği) .....                                                                              | 60        |
| 8.2 EK-2: BMQ (İlaçlar İle İlgili İnançlar Ölçeği) .....                                                                      | 61        |
| 8.3 EK-3: DSI (Diyaliz Semptom İndeksi) .....                                                                                 | 62        |
| 8.4 EK-4: Hastaların Sosyodemografik Özellikleri , Kullandığı İlaçlar ve Önemli Laboratuvar Parametreleri.....                | 64        |

## TABLÖLAR DİZİNİ

**Tablo 1:** KDIGO Kronik Böbrek Hastalığı Tanı Kriterleri

**Tablo 2:** KDIGO Kronik Böbrek Hastalığının Glomerüler Filtrasyon Hızına Göre Evrelemesi

**Tablo 3:** KDIGO Albuminüri Evreleri

**Tablo 4:** Kronik Böbrek Hastalığı Risk Faktörleri

**Tablo 5:** Kronik Böbrek Hastalığı Etiyolojileri

**Tablo 6:** Üremide Görülen Semptomlar

**Tablo 7:** KDIGO 2012 Kronik Böbrek Hastalığı Prognuzu

**Tablo 8:** MARS-5 İlaç Uyum Raporu Ölçeği

**Tablo 9:** BMQ İlaç İle İlgili İnançlar Ölçeği

**Tablo 10:** Diyaliz Tipine Göre Hastaların Sosyodemografik Özellikleri

**Tablo 11:** Diyaliz Tipine Göre Son Dönem Böbrek Yetmezliği Etiyolojisi, Önemli Laboratuvar Parametreleri ve Kullanılan İlaçlar

**Tablo 12:** Diyaliz Tipine Göre BMQ, MARS-5, DSI Ölçeklerinin Toplam Puanı

**Tablo 13:** Hastaların İlaç Uyumuna (MARS-5) Göre Sosyodemografik Özellikleri

**Tablo 14:** MARS-5 Toplam Puan Sınır Değerine Göre İlaç Uyum Analizi

**Tablo 15:** İlaç Uyumuna (MARS-5) Göre Önemli Laboratuvar Parametreleri ve Kullanılan İlaçlar

**Tablo 16:** İlaç Uyumuna (MARS-5) Göre BMQ, MARS-5, DSI Ölçeklerinin Toplam Puanı

**Tablo 17:** Hemodiyaliz ve Periton Diyalizi Hastalarında BMQ, MARS-5, DSI Ölçeklerinin Toplam Puanı

**Tablo 18:** BMQ Sınır Değerine Göre BMQ, MARS-5, DSI Ölçeklerinin Toplam Puanı

**Tablo 19:** MARS-5 Toplam Puanı Sınır Değerine Göre BMQ, MARS-5, DSI Ölçeklerinin Toplam Puanı

**Tablo 20:** Diyaliz Tipine Göre Semptomların Görülme Sıklığı

**Tablo 21:** İlaç Uyumuna Göre (MARS-5) Semptomların Görülme Sıklığı

**Tablo 22:** İlaç İle İlgili İnançlara Göre (BMQ) Semptomların Görülme Sıklığı

## KISALTMALAR VE SİMGELER

**KBH:** Kronik Böbrek Hasarı

**GFR :** Glomerüler Filtrasyon Hızı

**BUN:** Kan Üre Azotu

**RAAS:** Renin Anjiotensin Aldosteron Sistemi

**ACEI:** Anjiotensin Dönüştürücü Enzim İnhibitörleri

**ARB:** Anjiotensin Reseptör Blokerleri

**NSAİİ:** Non Steroid anti-İnflamatuvar İlaçlar

**SGLT-2:** Sodyum glukoz kotransporter-2

**GLP-1:** Glukagon İlişkili Peptit-1

**SDBY:** Son Dönem Böbrek Yetmezliği

**hGFR :** Hesaplanan Glomerüler Filtrasyon Hızı

**KDOQI:** Böbrek Hastalığının Küresel Sonuçları İyileştirmesi

**NKF KDOQI:** Ulusal Böbrek Vakfı Böbrek Hastalığı Sonuçları Girişimi

**HT:** Hipertansiyon

**DM:** Diyabetes Mellitus

**GN:**Glomerülonefrit

**RRT:** Renal Replasman Tedavisi

**HD:** Hemodiyaliz

**PD:** Periton Diyalizi

**APD:** Aletli Periton Diyalizi

**CABD:** Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi

**MARS-5:** İlaç Uyum Ölçeği

**BMQ:** İlaçlar ile İlgili İnançlar Ölçeği

**DSI:** Diyaliz Semptom İndeksi

**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü

**PTH:** Parathormon

**NT-proBNP:** Brain Natriüretik Peptit

**Hg:** Hemoglobin

**EPO:** Eritropoetin

**ALP:** Alkalen fosfataz

**AVF:** Arteriovenöz Fistül

**Ca:** Kalsiyum

**P:** Fosfor

**SD:** Standart Sapma

**m<sup>2</sup> :** metre kare

**mEq :** mili ekivalan

**mL :** mililitre

**IU:** İnternasyonal Ünite

**pg:** Pikogram

**%:** Yüzde işareti

**Kt/V:** Üre uzaklaştırılmasına dayanan diyaliz yeterliliğinin belirlenmesi

**URR:** Üre Azalma Oranı

**dL:** desilitre

## ÖZET

**Amaç:** Diyaliz tedavisi alan hastalarda ilaç tedavisine uyumsuzluk önemli bir sorundur. Tedaviye uyulmaması sağlık maliyetlerinde artış, morbidite ve mortalitede artışa sebebiyet vereceği gibi hastalarda semptomların iyileştirilmesini zorlaştırabilir. Çalışmamızın amacı, diyaliz hastalarında ilaç uyumu, ilaç güveninin belirlenmesi ve bunun diyaliz semptomları ile ilişkisini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 5 farklı merkezden 379 hemodiyaliz ve 81 periton diyaliz tedavisi gören toplam 460 hasta dahil edildi. Katılımcılara BMQ (İlaçlarla İlgili İnançlar Ölçeği), MARS-5 (İlaç Uyum Raporu Ölçeği) ve DSI (Diyaliz Semptom İndeksi) anketleri yüz yüze uygulanarak veriler kaydedildi. Diğer demografik ve klinik veriler hasta dosyalarından elde edilerek kaydedildi. Hasta verileri R (version 4.2.2) programında analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastaların %55'i (n:255) erkekti. Yaş ortalaması periton diyaliz hastalarında 54 (SD=15) yıl, hemodiyaliz hastalarında 63 (SD=13) yıl olarak bulundu. HD hastalarının toplam MARS-5 puanı 23.7 (SD=2.44) olarak, PD hastalarının toplam MARS-5 puanı 23.64 (SD=2.4) olarak bulundu (p=0.35). Tüm hastaların çoğunun (%71; n:329) ilaç uyumu iyi (MARS-5 toplam puanı > 23), hastaların azında (%29; n:131) ilaç uyumu kötü (MARS-5 toplam puanı ≤ 23) olarak bulunmuştur (p <0.001). BMQ anketinde tüm hastaların büyük çoğunluğunun (%95; n:438) ilaçlar ile ilgili olumlu düşüncelere sahip olduğu (BMQ1-BMQ2 puanı > 0), çok az bir kısmının (%5; n:22) ilaçlar ile ilgili olumsuz düşüncelere (BMQ1-BMQ2 puanı ≤ 0) sahip olduğu bulundu (p <0.001). İlaç uyumu iyi olan hastaların BMQ1-BMQ2 puanı ortalaması 17.1 (SD=5.7) olarak daha yüksek bulundu (p < 0.001). İlaçlar ile ilgili olumlu düşünceleri olan hastalarda MARS-5 toplam puan ortalaması 23.8 (SD=2.3) olarak daha fazla bulundu (p <0.001). En sık görülen semptom yorgunluktan (%78; n:361). Diğer en sık görülen semptomlar kas krampları (%69; n:316), üzgün hissetmek (%62; n:286), kaşıntı (%59; n:271), uyku problemleri (%54; n:249), kabızlık (%52; n:238), mide bulantısıydı (%43; n:238). İlaç uyumu iyi olan grupta mide bulantısı (p <0.001) ve bacaklarda istemsiz hareketler (p=0.002) daha az görülmüştür. İlaç ile ilgili olumlu düşünceleri olan grupta kaşıntı (p=0.002) ve bacaklarda şişlik (p=0.007) daha az görülmüştür.

**Sonuç:** alışmamızda hastaların çoğunluğunda ilaç uyumu iyi olarak değerlendirilirken, ilaç uyumu iyi olan hastaların ilaçlarla ilgili daha fazla olumlu düşünceye sahip olduğu dikkat çekmektedir. Hemodiyaliz ve periton diyaliz hastaları arasında ilaç uyumu, ilaç ile ilgili inançlar ve semptom yükü olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Bunun yanında eğitim seviyesi ve gelir durumu arttıkça ilaç uyumunun arttığı görülmektedir. Ayrıca ilaç uyumu daha iyi olanlarda bazı semptomların daha az görülmesi de ilaç uyumunun tedavideki etkinliğini teyit etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** kronik böbrek hastalığı, diyaliz, ilaç uyumu, ilaç ile ilgili inançlar, diyaliz semptomları



## ABSTRACT

**Objective:** Non-compliance with drug therapy is an important problem in patients receiving dialysis treatment. Non-compliance with treatment will cause an increase in healthcare costs, morbidity and mortality, and may make it difficult to improve symptoms in patients. The aim of our study is to determine medication compliance and medication confidence in dialysis patients and its relationship with dialysis symptoms.

**Materials and Methods:** A total of 460 patients, 379 receiving hemodialysis and 81 peritoneal dialysis treatments from 5 different centers, were included in the study. BMQ (Medication Beliefs Scale), MARS-5 (Medication Compliance Report Scale) and DSI (Dialysis Symptom Index) questionnaires were administered to the participants face to face and the data were recorded. Other demographic and clinical data were obtained from patient files and recorded. Patient data were analyzed in R (version 4.2.2).

**Findings:** 55% (n:255) of the patients included in the study were male. The average age was found to be 54 (SD = 15) years in peritoneal dialysis patients and 63 (SD = 13) years in hemodialysis patients. The total MARS-5 score of HD patients was 23.7 (SD=2.44), and the total MARS-5 score of PD patients was 23.64 (SD=2.4) ( $p=0.35$ ). Most of all patients (71%; n:329) had good medication compliance (MARS-5 total score  $> 23$ ), while a minority of patients (29%; n:131) had poor medication compliance (MARS-5 total score  $\leq 23$ ) ( $p < 0.001$ ). In the BMQ survey, the majority of all patients (95%; n:438) had positive thoughts about drugs (BMQ1-BMQ2 score  $> 0$ ), and a very small number (5%; n:22) had negative thoughts about drugs (BMQ1- BMQ2 score  $\leq 0$ ) ( $p < 0.001$ ). The mean BMQ1-BMQ2 score of patients with good medication compliance was found to be higher at 17.1 (SD = 5.7) ( $p < 0.001$ ). The mean MARS-5 total score was found to be higher in patients with positive thoughts about medications, at 23.8 (SD=2.3) ( $p < 0.001$ ). The most common symptom was fatigue (78%; n:361). Other most common symptoms are muscle cramps (69%; n:316), feeling sad (62%; n:286), itching (59%; n:271), sleep problems (54%; n:249), constipation (52%; n:238), nausea (43%; n:238). Nausea ( $p < 0.001$ ) and involuntary movements in the legs ( $p = 0.002$ ) were less common in the group with good medication compliance. Itching ( $p=0.002$ ) and leg swelling ( $p=0.007$ ) were less common in the group with positive thoughts about the drug.

**Conclusion:** While medication compliance was evaluated as good in the majority of patients in our study, it is noteworthy that patients with good medication compliance had more positive thoughts about medications. There is no significant difference between hemodialysis and peritoneal dialysis patients in terms of medication compliance, medication-related beliefs and symptom burden. In addition, it is seen that medication compliance increases as education level and income level increases. In addition, the fact that some symptoms are less common in those with better medication compliance confirms the effectiveness of medication compliance in treatment.

**Keywords:** chronic kidney disease, dialysis, medication compliance, beliefs about medication, dialysis symptoms



## 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Kronik böbrek hastalığı (KBH) sıklığının giderek artmasıyla dünyada milyonlarca insanı etkileyen önemli bir mortalite sebebi ve halk sağlığı problemine dönüşmüştür [1]. Doğası gereği KBH progresif bir hastalıktır ve hastalar son dönem böbrek yetmezliği evresine ulaşırlar [2]. Bu evre sonrası böbrek replasman tedavileri ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Böbrek nakli, periton diyalizi ve hemodiyaliz tedavileri böbrek replasman tedavilerini oluşturur [3]. Böbrek nakli en iyi seçenek olsa da diyaliz yöntemleri önemli ölçüde hastayı tedavi etmek için kullanılmaktadır. Ülkemizde yaklaşık 60000 hasta diyaliz tedavisi almaktadır [4].

Diyaliz tedavileri difüzyon ve konveksiyon mekanizmalarıyla solütlerin ve suyun vucüt dışına taşınmasını sağlar. Hemodiyalizde bunu sağlamak için diyalizör ismi verilen bir yarı geçirgen bir membran kullanılırken, periton diyalizinde periton zarı bu işlevi yerine getirir. İki yöntem arasında birçok diğer teknik ve avantaj farkları olsa da bu tedavi biçimleri birbirlerini tamamlayan seçeneklerdir ve hastalar bazı sebeplerden dolayı hemodiyalizden periton diyalizine ya da tam tersi bir şekilde tedavi değişikliği yapabilmektedir [5].

Diyaliz hayat kalitesini ve yaşam süresini artırsa da KBH'nın ortaya çıkardığı çeşitli klinik sorunlardan dolayı sayı ve miktar olarak fazlaca ilaç kullanılması gerekmektedir [6]. Demir replasmanı, eritropetin kullanımı, fosfat ve potasyum bağlayıcılar, aktif D vitamini, kalsimimetikler, bikarbonat ayrıca diğer komorbitler nedeniyle kullanılan ilaçlar hastalar için büyük bir yük oluşturmakta ve tedaviye uyumu zorlaştırabilmektedir. Ayrıca diyaliz hastalarında ilaçların ve dozlarının sık sık değişmesi de ilaç tedavisine uyumu zorlaştıran diğer bir faktördür [7]. İlaç uyumsuzluğu hastalığın ilerlemesine, semptomların tedavi edilememesine ve erken ölüme sebep olabilmektedir [8]. Bir çalışmada KBH' nda %30-%50 oranında reçete edilen ilaçlara uyulmadığı öngörülmüştür [9].

Sağlık davranışına ilişkin sosyal biliş teorileri tedavi uyumunu belirleyen unsurları hastalık tehdidi, olumlu sonuç beklentisi, tedavinin olası yan etkileri ve tedaviye uyma isteği olarak belirlemiştir [10]. Diyaliz hastalarının hastalıkla ilgili inançları, tedavi

sürecine ve yaşam kalitelerine önemli ölçüde etki edebilir. Birçok diyaliz hastası, kronik böbrek yetmezliğini yaşamın kaçınılmaz bir parçası olarak kabul ederken, bazıları bu durumu ciddi bir sağlık sorunu ve yaşam kalitesini düşüren bir engel olarak görmektedir. Hastalıkla ilgili olumsuz inançlar, depresyon ve anksiyete gibi psikolojik sorunların yanı sıra tedaviye uyumsuzluk gibi olumsuz sonuçlara yol açabilir [11]. Öte yandan, olumlu inançlara sahip olan hastalar; tedaviye daha iyi uyum sağlar, sağlıklarına ve yaşam kalitelerine daha fazla önem verirler. Bu nedenle, sağlık profesyonelleri, hastaların hastalıkla ilgili inançlarını anlamak ve gerektiğinde pozitif yönde değiştirmek için destekleyici ve bilgilendirici yaklaşımlar benimsemelidir.

Diyaliz hastalarının ilaçlarla ilgili inançları, tedaviye uyum ve genel sağlık durumlarını etkileyen önemli bir faktördür. Bazı hastalar, ilaçların böbrek fonksiyonlarını desteklediğine ve semptomları hafiflettiğine inanırken, diğerleri ilaçların yan etkilerinden korkabilir veya ilaçların uzun vadede fayda sağlamayacağına dair şüpheler taşıyabilir. Bu tür olumsuz inançlar, ilaçları düzensiz kullanma veya tamamen bırakma gibi durumlara yol açabilir, bu da hastaların sağlığını ciddi şekilde riske atar. Pozitif inançlara sahip hastalar ise ilaçlarını düzenli kullanarak, tedavi süreçlerinde daha başarılı olurlar ve semptomlarını daha etkili bir şekilde yönetirler [12]. Bu nedenle, sağlık profesyonelleri, hastaların ilaçlarla ilgili inançlarını anlayarak, doğru bilgilendirme ve destekle bu inançları olumlu yönde şekillendirmelidir.

Kronik diyaliz hastalarının duygusal ve fiziksel şikayetleri oldukça fazladır [13]. Diyaliz hastalarında ilaç uyumu, bu şikayetlerin iyileşmesi açısından kritik bir rol oynar. Hastalar reçete edilen ilaçları düzenli ve doğru bir şekilde kullandıklarında; vücutlarındaki elektrolit dengesizlikleri, yüksek tansiyon, anemi ve diğer diyalizle ilişkili komplikasyonları daha etkili bir şekilde yönetilebilir. İlaç uyumunun yüksek olduğu hastalarda; bu semptomlar daha kontrol edilebilir hale gelir, yaşam kalitesi artar ve hastaneye yatış sıklığı azalır. Örnek verecek olursak; yorgunluk, çoğunlukla böbrek yetmezliği anemisiinden kaynaklanır ve hastaların yaklaşık %80 i olmak üzere çok büyük kısmını etkiler [14]. İnsan rekombinant eritropoetininin bu yorgunluğu azalttığı gösterilmiştir ve hastaların hayat kalitesini arttırdığı görülmüştür [15]. Öte yandan ilaç uyumsuzluğu; semptomların şiddetlenmesine, tedavi sürecinin olumsuz etkilenmesine ve genel sağlık durumunun kötüleşmesine neden olabilir. Bu bağlamda ilaç uyumu; diyaliz hastalarının sıklıkla anoreksi, ağrı, bulantı, kaşıntı, nefes darlığı,

kas krampları, parestezi, depresif hissetme, cinsel hayatta zorluk, uyku bozukluğu gibi semptomlarını hafifletmede ve genel sağlık durumlarını iyileştirmede temel bir faktördür [16].

Sonuç olarak, diyaliz hastalarında tedaviye uyumsuzluk sık görülmektedir ve hastalık ve ilaçlar ile ilgili inançlarla güçlü bir ilişkisi bulunmaktadır [17]. Bununla birlikte tedaviye uyum göstermeyen hastalarda semptomlar daha şiddetli ve yaygın görülürken, uyum gösteren hastalar daha iyi bir yaşam kalitesine sahip olurlar. Bu nedenle; sağlık profesyonelleri, hastaların tedaviye uyumunu artırmak için eğitim ve destek programları geliştirmeli ve uygulamalıdır. Bu yaklaşımlar, hastaların tedavi sürecine daha iyi adapte olmalarına ve yaşam kalitelerinin iyileştirilmesine katkıda bulunacaktır. Çalışmamızda diyaliz hastalarında ilaç uyumu, ilaç güveninin belirlenmesi ve bunun diyaliz semptomları ile ilişkisi araştırılmıştır.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1 Kronik Böbrek Hastalığı

#### 2.1.1 Kronik Böbrek Hastalığı Tanımı

Kronik böbrek hastalığı (KBH) çeşitli patofizyolojik nedenlerle, böbrek işlevinin uzun bir süreçte ilerleyici kaybı ile oluşan ve glomerüler filtrasyon hızında (GFH) giderek azalma ile karakterize bir hastalıktır. KDIGO (Kidney Disease:Improving Global Outcomes) klavuzu KBH'nı böbreğin fonksiyon ve yapısında en az 3 aydan daha uzun zamandır devam eden anormallikler olarak 2012 yılında tanımlamıştır [18]. (Tablo 1)

**Tablo 1:KDIGO 2012 Kronik Böbrek Hastalığı Tanı Kriterleri [18]**

**3 aydan uzun süredir iki kriterden birinin pozitif olması**

**1) Böbrek hasarının göstergeleri(Bir veya daha fazlası)**

- \*Albuminüri (Albumin atım hızı  $\geq 30$  mg /24 saat, Albumin/kreatinin oranı  $\geq 30$  mg/gram)
- \*İdrar sediment bozuklukarı
- \*Tübüler anormallikler nedeniyle oluşan elektrolit bozuklukları
- \*Patoloji ile tespit edilen bozukluklar
- \*Görüntüleme yöntemleri ile tespit edilen bozukluklar
- \*Renal nakil öyküsü

**2) Glomerüler filtrasyon hızının azalması**

- \*GFR  $< 60$  ml/dk/1.73 m<sup>2</sup> (GFR evresi G3a-G5)

### 2.1.2 Kronik Böbrek Hastalığı Evreleme

KDIGO kronik böbrek hastalığı (KBH)' nı GFH' na göre 5 evreye ayırmıştır [19]. (Tablo 2) Kronik böbrek yetmezliği (KBY) terimi nefron sayısında süregelen, ciddi ve geri dönüşümsüz azalma olarak tanımlanmakta ve tipik olarak KBH 3-4-5 evrelerine karşılık gelmektedir. GFR nin <15 olması son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) olarak adlandırılır.

**Tablo 2:KDIGO 2012 KBH'nın GFH'na Göre Evrelemesi [19]**

| Evre | GFH,ml/dakika,1.73 m <sup>2</sup> | Tanım                                            |
|------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1    | ≥90                               | Normal veya artmış GFR ile beraber böbrek hasarı |
| 2    | 60-89                             | Hafif düşüklük                                   |
| 3a   | 45-59                             | Hafif-orta derecede düşüklük                     |
| 3b   | 30-44                             | Orta-ağır derecede düşüklük                      |
| 4    | 15-29                             | Ağır derecede düşüklük                           |
| 5    | <15                               | Böbrek yetmezliği                                |

KDIGO klavuzu albuminüriye göre de evreleme yapmıştır [20]. (Tablo 3)

**Tablo 3:KDIGO 2012 Albuminüri Evreleri [20]**

| Albuminüri evreleri | Albumin atım hızı(mg/24 saat) | Albumin/kreatinin oranı(mg/gram) | Tanım                        |
|---------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| A1                  | <30                           | <30                              | Normal-Hafif miktarda artmış |
| A2                  | 30-300                        | 30-300                           | Orta miktarda artmış         |
| A3                  | >300                          | >300                             | İleri miktarda artmış        |

### **2.1.3 Kronik Böbrek Hastalığı Epidemiyolojisi**

#### **2.1.3.1 KBH'nın dünya genelinde ve ülkemizdeki yaygınlığı:**

KBH prevalansı dünya genelinde kadınlarda %11.8, erkeklerde %10.4 tür [21]. National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) tarafından bakılan yıllık verilere göre, Amerika Birleşik Devletleri'nde bütün evrelerde KBH prevalansı %14.8 dir [22]. Türkiye'deki CREDIT (Chronic Renal Disease In Turkey) çalışmasına göre, Türkiye'de genel KBH prevelansı %15.7 , kadınlarda prevalans %18.4 iken, erkeklerde prevalans %12.8 dir [23].

#### **2.1.3.2 Yaş ve cinsiyet farklılığı :**

KBH kadınlarda özellikle de erken evrelerde (Evre G3) daha yaygındır ancak erkeklerin SDBY'ne ilerleme olasılığı daha fazladır ve renal replasman tedavilerine ihtiyaç duyarlar. Kadınlarda SDBY'ne ilerleme daha yavaş seyirli olmaktadır [24]. Yine erkek KBH hastalarında kardiyovasküler sebepli ölüm kadınlara göre daha fazladır [25]. KBH prevelansı 65 yaş üstü kişilerde %23 olup artmıştır, 75 yaş üzeri kişilerde ise prevalans %35 olup oldukça artmıştır [21].

#### **2.1.3.3 Sosyoekonomik ve etnik faktörler:**

KBH görülme sıklığı siyah ırkta ve düşük sosyoekonomik durumda artar. Sağlık davranışları, eşlik eden hastalıklar, sağlık hizmetlerine erişim gibi değiştirilebilir faktörlerin iyileştirilmesi KBH sonuçlarının iyileştirilmesinde önemlidir [26]. ABD'de siyah ırkta KBH daha fazla görülür bunun nedeni olarak düşük sosyoekonomik düzey ve APOL gen mutasyonu gösterilmiştir [27].

#### **2.1.3.4 Mortalite ve morbidite:**

KBH önemli bir morbidite ve mortalite sebebi olan evrensel bir sağlık sorunudur. Kardiyovasküler hastalıklar mortalitede önemli bir bağımsız risk faktörüdür. KBH'na özgü risk faktörleri ve kardiyovasküler durumlar etkileşince ani kardiyak ölüm riski belirgin derecede artar. C-reaktif protein, NT-proBNP gibi parametrelerin mortalitede belirleyici olduğu belirlenmiştir. Atrial fibrilasyon tromboembolik olayları arttırıp

riski arttırır. HT, DM, düşük sosyoekonomik durum mortalite ve morbidite riskini arttırır. Bu nedenle kapsamlı sağlık politikaları ve hedefe yönelik müdahaleler gerekir [28].

#### 2.1.3.5 KBH risk faktörleri:

KBH risk faktörleri duyarlaştırıcı faktörler, başlatıcı faktörler ve ilerletici faktörler olarak üçe ayrılır [29]. (Tablo 4)

**Tablo 4:Kronik Böbrek Hastalığı Risk Faktörleri [29]**

| <b>Duyarlaştırıcı Faktörler</b>    | <b>Başlatıcı Faktörler</b>            | <b>İlerletici Faktörler</b> |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Aile hikayesi                      | DM                                    | Kontrolsüz HT               |
| Yaşın ileri olması                 | HT                                    | Proteinüri                  |
| Böbrek kitlesinde azalma           | Sistemik infeksiyonlar                | DM                          |
| Sosyoekonomik durumun düşük olması | Otoimmün Hastalıklar                  | Kötü kan şekeri kontrolü    |
| İrk                                | Üriner sistem infeksiyonları          | Lipit bozuklukları          |
| Eğitim seviyesinin düşük olması    | Üriner sistem taşları                 | Sigara                      |
|                                    | İlaçlar                               | Obezite                     |
|                                    | Geri dönüşümsüz akut böbrek hastalığı |                             |

#### 2.1.4 Kronik Böbrek Hastalığı Etiyolojisi

Kronik böbrek hastalığı etiyolojisi en yaygın nedenler ve diğer nedenler olarak gruplandırılmıştır [30]. (Tablo 5) Bütün dünyada en sık nedenler olarak DM ve HT ilk iki sırada yer almaktadır.

**Tablo 5:KBH Etiyolojileri [30]**

| <b>En yaygın sebepler</b>                                                                       | <b>Diğer sebepler</b>                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -Diabetes Mellitus (Tip1 veya Tip2)<br>(vakaların %30'u)<br>-Hipertansiyon (vakaların %15-30'u) | -Glomerülonefritler (vakaların %10'undan azı)<br>-Polikistik böbrek hastalığı (%2-3)<br>-İnterstisyel nefrit<br>-Tekrarlayan böbrek enfeksiyonu<br>-Obstrüktif üropatiler<br>-Böbrek damar hastalığı (renal arter stenozu, fibromusküler displazi) |

#### **2.1.4.1 Diabetes mellitus:**

Diabetes mellitus KBH'nın en sık sebeplerinden biridir. Diyabetik nefropati olarak adlandırılan bu duruma hiperglisemi ve hiperinsülinemi sebep olur. Hiperglisemi, gelişmiş glikasyon son ürünlerinin ve reaktif oksijen radikallerinin üretimine sebep olur. Bu anaormal ürünler, proinflamatuvar ve profibrotik gen ekspresyonunu uyarır ve hücrel hasar oluşur. Endotel hasarı sonucu proteinüri oluşur. Proteinüri, KBH'nın erken bulgularından biridir. Hasarın artması sonucu böbreklerin filtreleme yeteneği bozulur ve proteinüri oluşur. Proteinüri ilerleyici KBH'nın erken bulgularından biridir. KBH hastalarında DM, dislipidemi, metabolik sendrom anlamlı derecede fazladır [31].

#### **2.1.4.2 Hipertansiyon:**

KBH ve hipertansiyon birbiriyle yakından ilişkili durumlardır ve her biri diğerini şiddetlendirebilir. HT, KBH'nin hem nedeni hem de sonucudur ve her iki durumun ilerlemesini hızlandıran bir kısır döngü yaratır. KBH'da sodyum tutulumunun artması, RAAS aktivasyonu hipertansiyon oluşturur. Yüksek sistolik kan basıncı ve proteinüri, KBH ilerlemesinin önemli sebeplerindendir. Sistolik kan basıncındaki her 10 mmHg'lik artış, KBH gelişme riskini %6 arttırır. Yoğun kan basıncı kontrolü, KBH hastalarında kardiyovasküler olay ve ölüm riskini azaltır. KBH'da hipertansiyon, sempatik sinir sistemi aktivasyonunun artması, arterlerdeki yapısal değişiklikler

nedeniyle karmaşık ve çok faktörlü patogenez nedeniyle sıklıkla tedaviye dirençlidir [32].

#### 2.1.2.4 Glomerülonefritler:

Glomerülonefritler son dönem böbrek hastalığına (SDBY) yol açabilen glomerüllerin iltihaplanmasıyla karakterize edilen bir dizi böbrek hastalığını kapsar. Glomerülonefrit sebepleri arasında enfeksiyon ilişkili tetikleyiciler, otoimmün durumlar, genetik yatkınlıklar yer alır. Glomerülonefritler, tüm SDBY vakalarının yaklaşık %20'sinden sorumludur bu nedenle erken tanı, SDBY'nin etkili tedavisi ve önlenmesi için oldukça önemlidir. Yetişkinlerde enfeksiyona bağlı glomerülonefrit, özellikle devam eden enfeksiyonları ve eşlik eden hastalıkları olanlarda sıklıkla KBH'ye ilerler. Bu ilerlemeye katkıda bulunan faktörler arasında tedaviye dirençli enfeksiyon, genetik yapı, tübülointerstisyel değişiklikler ve önceden var olan histolojik hasar yer alır. Glomerülonefrite bağlı KBH yükü küresel olarak, özellikle sosyoekonomik düzeyi düşük bölgelerde artmaktadır [33].

#### 2.1.2.3 Kalp yetmezliği:

Kalp yetmezliği (KY) kronik böbrek hasarının en yaygın nedenlerinden biridir. KY kalbin yapısal veya fonksiyonel bozuklukları nedeniyle sol ventrikül disfonksiyonu sonucu yeterli debinin sağlanamamasıyla karakterize patolojik bir tablodur. Kardiyak debi düşüklüğüne bağlı olarak hipotansiyon gelişir ve renal perfüzyon bozulur. Azalmış renal perfüzyon ve venöz konjesyon, KY hastalarında kardiyorenal sendromda denen; renal disfonksiyonun gelişmesine sebep olur. Bu hemodinamik değişiklikler glomerüler filtrasyon hızının (GFR) azalmasına neden olur ve böbrek hastalığının ilerlemesine katkıda bulunur. RAAS aktive olur ve vücutta su ve sodyum tutulur. Sonuç olarak, KY ve KBH arasındaki ilişki çift yönlüdür. KY, KBH'na yol açabilir ve tam tersi, kardiyorenal bozulmanın sonucu olarakta KBH oluşabilir. Dolayısıyla birbiriyle yakından bağlantılı durumlardır ve sıklıkla bir arada bulunur ve birbirini şiddetlendirirler. KY hastalarının %32'sinde KBH görülmektedir. KBH ve KY birlikteliği mortaliteyi önemli derecede artırır. Tedavide sıvı kontrolü, SGLT2 inhibitörleri, RAAS inhibitörleri, B-blokerler, ARNI (Anjiotensin Reseptör-Nepresilin

İnhibitörü), MRA (Mineralokortikoid Reseptör Antagonistleri) kullanımını içeren çok yönlü bir yaklaşım içerir [34].

#### 2.1.2.5 Polikistik böbrek hastalığı:

Kistik böbrek hastalıklarının çoğu kalıtsaldır ve en sık görüleni otozomal dominant polikistik böbrek hastalığıdır. Polikistik böbrek hastalığında (PBH) böbrek dışında diğer organlardada kistler görülebileceğinden sistemik bir hastalık olarak kabul edilir. Erken yaşlarda hastalar asemptomatik olabilir, ileri yaşlarda semptomların görülme sıklığı artar. En sık rastlanan başlangıç şikayetleri ağrı, idrar yolu enfeksiyonları, makroskopik hematüri ve hipertansiyondur. HT olan PBH hastalarında böbrek yetmezliği gelişimi daha hızlıdır. Bu nedenle bu hastalarda kan basıncı düşürülmesine büyük önem verilmelidir. SDBY gelişen hastalarda tedavi olarak hemodiyaliz, periton diyalizi ve renal nakil yapılabilir [35].

#### 2.1.2.6 Diğer faktörler:

Kronik böbrek hastalığına katkıda bulunan diğer faktörler arasında obezite, yaşlılık, sigara içme, akut böbrek hasarı, ürolojik patolojiler, uzun süreli NSAİİ ve antibiyotik kullanımı ve enfeksiyonlar sayılabilir [36]. Obezite, böbreklerin iş yükünü artırarak ve hipertansiyon ve diyabet gibi diğer risk faktörlerini tetikleyerek KBH riskini artırır. Yaşla birlikte böbrek fonksiyonlarında doğal bir azalma olur ve bu da KBH gelişme olasılığını artırır. Sigara içmek, böbreklerin kan akışını azaltarak böbrek hasarına yol açabilir. KBH’da sigara kullanımı ve obezite erkek hastalarda aynı zamanda erektil disfonksiyon ve cinsel işlev bozuklukları ile de ilişkilidir [37].

Kronik böbrek hastalığının etiyolojisi karmaşık ve çok faktörlüdür. Erken teşhis ve uygun yönetim, böbrek hasarının ilerlemesini yavaşlatabilir ve hastaların yaşam kalitesini artırabilir.

### 2.1.5 Kronik Böbrek Hastalığı Patogenezi

KBH patofizyolojisinde iki ana hasar mekanizması vardır;

1. Altta yatan neden ilişkili spesifik mekanizmalar:

Çeşitli etkenlerin neden olduğu inflamasyon endotel ve podosit hücre hasarına yol açar. İlerleyici glomerüler hasar oluşur, lokal inflamasyon ve fibrozis tetiklenir. Podosit hasarı sonucu proteinüri oluşur. Proteinüri direk etki ile; lizozom hasarı yapar, oksidatif stresi artırır, büyüme faktörlerinin ve kemotaktik faktörlerin salınımını artırır. Glomerül ve tübüllerde bu kronik inflamatuvar süreç tübülointerstisyel kollojen birikimine sebep olur. Böylece glomerüler skleroz, tübülointerstisyel fibrozis ve tübüler atrofi oluşur. Sonuç olarak fonksiyonel böbrek dokusu azalır. Örneğin; tubulus ve interstisyum hasarına sebep olan ilaç ve toksik maddeler, böbrek gelişimini etkileyen genetik bozukluklar, glomerülonefritlerde immünkompleks birikiminin ortaya çıkardığı inflamatuvar hasar sonucu nefron kaybı oluşur [38].

2. Altta yatan patolojiyle ilişkisiz böbrek kitlesinde azalmaya sekonder oluşan hiperfiltrasyon ve hipertrofiye bağlı gelişen mekanizmalar:

Nefron kaybına uğrayan böbrekte geriye kalan nefronlarda hipertrofi gelişir böylece glomerüler hidrostatik basınç artar, glomerüler hipertansiyon oluşur bu da fibrotik sitokinlerin etkisini artırarak glomerüler skleroza sebep olur. Skleroz sonucu nefron kaybı daha da derinleşerek böbrek yetmezliğinin ilerlemesine neden olur [39].

### 2.1.6 Kronik Böbrek Hastalığında Klinik Tablo

KBH'da klinik evre ve hastalığın gelişme hızına bağlıdır. Evre 1 ve 2 hastalar genellikle asemptomatiktir. Kan üre azotu (BUN) ve kreatinin seviyeleri genellikle normaldir. Bu evrelerde sıvı-elektrolit ve metabolik denge adaptif olarak kalan nefronların fonksiyonlarındaki artışa bağlı sağlanmaktadır [39]. Semptomlar Evre 4'ten itibaren ortaya çıkmaya başlamaktadır. Evre 4'te GFH ileri düzeyde azalmış olup anemi, metabolik asidoz, hipokalsemi, hiperfosfatemi ve hiperpotasemi gelişebilir. Evre 5'te ise klinik semptomlar çok daha belirgindir, son dönem böbrek yetmezliği olarak tanımlanır. Özellikle SDBY evresinde ortaya çıkan klinik ve biyokimyasal bozukluklara üremi denir. Renal replasman tedavisi ihtiyacı bu evre içinde genellikle üremi nedeniyle kendini gösterir. Üremide görülen durumlar gösterilmiştir [40]. (Tablo 6)

**Tablo 6:Üremide Görülen Semptomlar [40].**

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Asit baz ve elektrolitler</b> → Böbreğin görevini yapamaması sonucu $K^+$ atılımı azalır, $K^+$ ile $H^+$ yer değiştirir ve asidoza yatkınlık oluşur [41].                                                            | Hiperkalemi, sıvı retansiyonu, hipokalsemi, hiperfosfatemi, anyon gapı artmış asidoz |
| <b>Kardiyovasküler</b> → sol ventrikül hipertrofisi, kalp yetyetmezliği, aritmi, perikardit, iskemik kalp hastalığı riski artar [42].                                                                                    | Ateroskleroz, perikardit, aritmiler                                                  |
| <b>Pulmoner</b> →Vücuttan yeterli sıvı atılamaz ve pulmoner ödem oluşur [43].                                                                                                                                            | Pulmoner ödem, pnömoni, plevrit                                                      |
| <b>Gastrointestinal</b> →Üremik toksinlerin birikiminden dolayı olur.                                                                                                                                                    | Bulantı ve kusma, mide ülseri, gastrointestinal kanama                               |
| <b>Hematolojik</b> →Böbreklerden yetersiz EPO üretilir. Lökositlerin fonksiyonel bozukluğuna bağlı enfeksiyonlara yatkınlık görülür. Trombosit işlev bozukluğuna bağlı olarak kanama, hiperkoagülopati görülebilir [44]. | Anemi, kanama bozuklukları, lökosit ve immün sistem disfonksiyonu                    |
| <b>Kas ve İskelet</b> → hiperfosfatemi ve 1 alfa hidroksilaz enziminde azalma sonucu hipokalsemi ve sekonder hiperparatiroidizm gelişir [45].                                                                            | Renal osteodistrofi, miyalji, kas güçsüzlüğü, osteomalazi                            |
| <b>Sinir Sistemi</b> →Nitrojen ve PTH'un birikimine bağlı olarak nöromüsküler anormallikler ortaya çıkar [46].                                                                                                           | Sensöryal kayıp, laterji, koma, nöbet, uyku bozuklukları, baş ağrısı                 |
| <b>Deri</b> → Vücuttan atılamayan zararlı maddeler, hastaların kullandığı ilaçlar ve bozulan hücresel bağışıklık deri bulgularına sebep olur [47].                                                                       | Kaşıntı, hiperpigmentasyon, solukluk                                                 |
| <b>Endokrin Sistemi</b> →KBH'da kadınlarda östrojen, erkeklerde testosteron seviyeleri düşer [48].                                                                                                                       | Amenore, İmpotans, Hiperlipidemi                                                     |

### 2.1.7 Kronik Böbrek Hastalığı Tedavisi

Öncelikli olarak KBH'na sebep olan etiyolojik faktör tedavi edilmelidir. En başta en çok KBH'na sebep olan diyabet ve hipertansiyon kontrolü yapılmalıdır. Diyabet yada böbrek hastalığı olan hastalarda hedeflenen kan basıncı değeri, 140 / 90 mmHg'nin altıdır. HbA1c için hedef değer ise %7'nin altıdır [49].

Diğer genel önlemlere bakıldığında nefrotoksik ajanlardan özellikle NSAİİ (Non Steroid anti-İnflamatuvar İlaçlar) ve aminoglikozit antibiyotiklerden kaçınılmalıdır. Diyetle protein kısıtlaması önerilmektedir. Günlük protein alımı 0,6-0,8 mg/kg/gün olması tavsiye edilmektedir [50]. KBH progresyonunu yavaşlatmak ve kardiyovasküler riski azaltmak için düzenli egzersiz yapılması ve tütün ürünlerinin kullanılmaması önerilir.

Medikal tedavide temel RAAS (Renin Anjiotensin Aldosteron Sistemi) blokajıdır. Etkilerini intraglomeruler basıncı düşürmek suretiyle inflamasyon ve proteinüride azalmayla beraber GFH'nda azalmanın yavaşlamayla gösterirler. Bunun için ACEI ve ARB kullanılır. En önemli yan etkileri distal tübülde potasyum Emilimini arttırarak hiperkalemi yapabilmeleri ve doz aşımı nedeniyle hipotansiyondur [51].

Son dönemde diyabet ve kalp yetmezliği tedavisinde kullanılan SGLT 2 inhibitörlerinin KBH progresyonunu yavaşlattığı ile ilgili veriler ortaya konulmaktadır. Esas olarak Sodyum Glikoz Taşıma Proteini 2 inhibitörü (SGLT-2 inh), proksimal tübülde sodyum glukoz reabsorbsiyonunu azaltarak natriürez ve glukozüri yapar. Ancak önemli özelliklerinden biri de anti inflamatuvar özelliklerinin olmasıdır. KBH de anemiyi iyileştirmesinde hepsidin molekülü üzerindeki anti inflamatuvar etkilerine dayandırılmaktadır. Bunun dışında kilo kaybı, kan basıncı düşmesi, albuminüride azalma sağlar [52]. GLP-1 (Glukagon benzeri peptit-1) reseptör agonistleri glukagon sekresyonunu azaltır, insülin sekresyonunu uyarır, HbA1C düzeylerini düşürür ve kilo kaybı sağlar. Aynı zamanda natriürez ve diürezi arttırır tansiyonda düşme sağlar. Bu nedenle diyabeti olan KBH hastalarında kullanım endikasyonu vardır [53]. Diyabet ve albuminürisi olan hastada steroid olmayan mineralokortikoid reseptör antagonisti finerenon kan basıncı düşmesi, albuminüride azalma ve nefropati gelişiminde yavaşlama sağlar. SGLT 2 inhibitörlerinde olduğu gibi finerenonunda antiinflamatuvar özellikleri ile renal parankimal hasarı azaltmada etkili olduğu söylenebilir [51].

Bütün bu tedavi uygulamaları yapılsa dahi GFH ilerleyici bir azalma söz konusu olacak ve anemi, hiperkalemi, hiperfosfatemi, hiperparatiroidi ve asidoz komplikasyonları ortaya çıkacaktır. Bu komplikasyonların tedavisi içinde bir çok ilaç genelde kombinasyon şeklinde kullanılır. GFR < 15 ml/dk/1.73 m<sup>2</sup> seviyesine geldiğinde artık üremik semptomlar ve medikal tedaviye dirençli komplikasyonlar nedeniyle renal replasman tedavi seçenekleri düşünülmelidir. Bunlar hemodiyaliz, periton diyalizi ve böbrek naklidir.

### 2.1.8 Kronik Böbrek Hastalığı Prognozu

KBH prognozu farklı hastalık ve hasta faktörleri nedeniyle kişiden kişiye farklılık gösterebilir. Yaş, cinsiyet, etnisite, komorbiditeler, sağlık hizmetine ulaşımında aksaklıklarda prognozu etkileyen faktörlerdir. Ancak temel bir değerlendirme yapılabilmek için KDIGO 2012 de KBH prognozunu GFR ve albuminüriye göre belirlemiştir [54]. (Tablo 7)

**Tablo 7:2012 KDIGO KBH Prognozu [54]**

| GFR ve albuminüriye göre<br>prognoz sınıflaması*                      |     |       | Albuminüri evreleri ve<br>aralıkları(mg/gram) |        |      |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----------------------------------------------|--------|------|
|                                                                       |     |       | A1                                            | A2     | A3   |
|                                                                       |     |       | <30                                           | 30-300 | >300 |
| GFR aralıkları ve<br>GFR<br>evreleri(ml/min/1.<br>73 m <sup>2</sup> ) | G1  | ≥90   |                                               |        |      |
|                                                                       | G2  | 60-89 |                                               |        |      |
|                                                                       | G3a | 45-89 |                                               |        |      |
|                                                                       | G3b | 30-44 |                                               |        |      |
|                                                                       | G4  | 15-29 |                                               |        |      |
|                                                                       | G5  | <15   |                                               |        |      |

\*Yeşil renk düşük riski, sarı renk orta derecede risk artışını, turuncu renk yüksek riski, kırmızı renk çok riskli grubu temsil etmektedir.

## **2.1.9 Renal Replasman Tedavileri**

### **2.1.9.1 Hemodiyaliz**

Hemodiyaliz hastanın kanı ve uygun diyaliz solüsyonu arasında yarı geçirgen bir membran aracılığı ile sıvı-elektrolit değişimini sağlayıp böbreklerin işlevini taklit eder ve hastanın yaşamına devam etmesini sağlar. Bunun için yeterli kan akımı sağlayan damar yolu ile hastanın kanının bir membran ile karşılaşmasını sağlayan hemodiyaliz cihazlarına ihtiyaç duyulmaktadır [55].

Daha teknik ve detaylı anlatımla hemodiyaliz sistemi; ekstrakorporeal kan dolaşım sistemi, diyaliz makinesi, su arıtma sistemi, diyalizör (yarı geçirgen membran) dan meydana gelmektedir. Sıvı-solüt değişimi difüzyon (diyaliz) ve ultrafiltrasyon (konveksiyon) ile sağlanır. Difüzyonda yüksek konsantrasyondan düşük konsantrasyona madde geçişi olurken, ultrafiltrasyonda yüksek basınçtan, düşük basınca sıvı geçişi olur [56].

### **2.1.9.2 Periton Diyalizi**

Periton, karın boşluğunda bulunan organların etrafını çevreleyen zardır. Hemodiyalizde kullanılan yarı geçirgen diyalizör membranı yerine periton diyalizinde periton zarı bu işlevde kullanılmaktadır. Periton diyalizinde karın boşluğuna yerleştirilen kalıcı bir katater ile 2-3 litrelik solüsyonlar peritoneal boşluğa doldurulup dört-beş saat kadar karın boşluğunda kaldıktan sonra boşaltılır [57].

Periton diyalizinin avantajları; taşınabilir olması, HD'ye göre daha fazla seyahat özgürlüğü sağlaması, sağlık personeline daha az bağımlı olması, sürekli bir tedavi olduğu için çözünen maddeleri ve suyu devamlı uzaklaştırıp böylece hastaya daha az kısıtlayıcı diyet olanağı sağlaması, hemodiyalize göre daha az hepatit bulaş riskinin olmasıdır.

### **2.1.9.3 Böbrek Nakli**

Böbrek nakliyle karşılaştırıldığında, hemodiyaliz ve periton diyalizi ile doğal böbreklerin tüm endokrin ve ekzokrin fonksiyonları karşılanmış olmaz. Bu nedenle fonksiyone bir böbrekle tedavi hedefleyen böbrek nakli diğer böbrek replasman tedavilerine göre yaşam kalitesinde iyileşme ve yaşam süresi beklentisinde ciddi artışa neden olan etkili bir tedavidir. Hatta hemodiyaliz tedavisine göre ekonomik olarak daha avantajlıdır [58].

Bu avantajlarının yanında böbrek nakli sonrasında grefte karşı oluşan immün yanıt nedenli rejeksiyonlar sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Böbrek alıcısının donör greftine karşı vereceği immünolojik yanıt birçok faktöre bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Böbrek naklinin başarılı olmasında etkenler; alıcı ve vericinin yaşı, donörün kadavra veya canlı oluşu, HLA uyumu, kan antijeni uyumu, soğuk iskemi zamanı ve altta yatan hastalıktır. Diğer komplikasyonlar olarak kardiyovasküler problemler, enfeksiyonlar, kanserler kısa ve uzun dönemde ortaya çıkabilir ve normal popülasyona göre mortaliteyi artırabilir [59].

## **2.2 KBY hastalarında yaşam kalitesi ve onu etkileyen faktörler**

### **2.2.1. Fiziksel semptomlar ve komplikasyonlar:**

KBH sadece böbrekleri etkilemekle kalmayıp vücudun farklı bölümlerinin çeşitli yapısal, fiziksel ve performans özellikleri üzerinde de önemli etkilere neden olur. Sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında KBH hastalarında kas tonusu, sertliği ve esnekliğinde azalma görülür [60]. KBH kemiklerin, özellikle de kortikal kemiğin yapısal ve mekanik özelliklerinin bozulmasına yol açar. Buna artan osteoklast aktivitesi, azalan osteosit sayısı, azalan BMD (kemik mineral yoğunluğu) ve artan kırılabilirlik sebep olur [61]. Kardiyovasküler sistem hastalıkları KBH’da sık görüldüğü için azalmış egzersiz toleransı, zayıf kardiorespiratuar performans ile ilişkilidir. Tüm bu değişiklikler KBH hastalarında fiziksel performansın ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olur [62]. KBH komplikasyonlarının etkili yönetimi için eğitim programları, diyet yönetimi, öz yönetim desteği bir bütün olarak yapılmalıdır. Bu yaklaşımlar özellikle çok yönlü ve hasta merkezli olduklarında hasta sonuçlarını ve yaşam kalitesini iyileştirebilir.

### **2.2.2 Psikososyal etkiler:**

Çalışmalar KBH’nın depresyon, anksiyete, uyku bozuklukları ve uyum güçlükleri dahil olmak üzere hem hastaları hem de ailelerini etkileyen önemli psikososyal etkileri olduğunu göstermektedir [63]. Depresyon KBH hastalarında yaygındır ve son dönem böbrek hastalığı (SDBY) olanlarda %5 ile %50 arasında görülmektedir [64]. Diyalize giren hastalar, eğitim ve sosyal hayatları ile ilgili önemli kısıtlamalar bildirmektedir.

KBH hastalarında hastalıkla ilgili olumsuz algılar; hastalığın ilerlemesi, tedaviye uyumsuzluk ve depresyon dahil olmak üzere çeşitli psikososyal sonuçlarla bağlantılıdır. Psikolojik müdahaleler yoluyla hastalık algılarına erken müdahale etmek, başa çıkma ve öz yönetim davranışlarını geliştirebilir. Bu psikososyal sorunların erken müdahale, kapsamlı tedavi yoluyla ele alınması, KBH hastalarının ve ailelerinin genel refahını iyileştirmek için çok önemlidir.

### 2.2.3 Diyet ve sıvı kısıtlamaları:

Diyet ve sıvı kısıtlamalarının yönetimi, KBH hastalarının bakımının kritik bir yönüdür. Bu kısıtlamalar semptomları kontrol etmek ve hastalığın ilerlemesini önlemek için gereklidir. KBH hastalarının %10 ila %74'ü diyet kısıtlamalarına, %2 ila %57'si sıvı kısıtlamalarına uymamaktadır [65]. Uyumu etkileyen faktörler arasında rejimin karmaşıklığı, hasta eğitimi ve sağlık destek yöntemleri yer almaktadır. Hastalık ile ilgili olumlu düşünceleri olan eğitim ve gelir düzeyi yüksek olan hastalar diyet kısıtlamalarına daha iyi uyma eğilimindedir.

**Sodyum kısıtlaması:** Kronik böbrek hastalarında kan basıncını yönetmek ve sıvı tutulumunu azaltmak için sodyum alımı günde maksimum 2-3 gram ile sınırlandırılmalıdır.

**Protein kısıtlaması:** Düşük proteinli diyetler, KBH hastalarında böbrek fonksiyonlarındaki azalmayı yavaşlatabilir.

**Potasyum kısıtlaması:** Hiperkalemiyi önlemek için eGFR <30 ml/dak/1,73 m<sup>2</sup> olan hastalarda potasyum düzeyi 5 mmol/L'den düşük olacak şekilde potasyum alımı kısıtlanmalıdır.

**Fosfor kısıtlaması:** KBH hastalarında artan mortalite riski ile ilişkili olan hiperfosfatemiyi önlemek için fosfor alımı günde maksimum 1 gram ile sınırlandırılmalıdır.

**Diyet Kalıpları:** Akdeniz ve DASH (Hipertansiyonu düşürücü diyet) diyeti yapılması önerilir. KBH ilerlemesini yavaşlatır [66].

#### 2.2.4 Tedaviye uyum ve sağlık hizmetlerine erişim:

KBH hastalarının tedaviye uyumunu ve sağlık hizmetlerine erişimini iyileştirmek çok yönlü bir yaklaşım gerektirir. Temel yöntemler arasında hasta eğitiminin arttırılması, teknolojiden yararlanılması, etkili hemşirelik desteğinin sağlanması, sosyoekonomik engellerin ele alınması ve kapsamlı bakım yönetimi programlarının uygulanması yer almaktadır. Özellikle kırsal bölgelerde kalan hastalara özel dikkat edilmesi gerekmektedir. Hastanın isteklerine saygı duyulmasını ve takip edilmesini sağlamak için ileri bakım planlaması da KBH yönetimine entegre edilmelidir [67].

#### 2.2.5 Sosyal faktörler:

Sosyal faktörler KBH'nın görülme sıklığı, ilerlemesi ve sonuçlarında kritik bir rol oynamaktadır. Düşük sosyoekonomik durum, ırksal ve etnik eşitsizlikler, düşük eğitim düzeyleri ve olumsuz yaşam tarzı KBH için önemli risk faktörleridir. Tersine yüksek sosyoekonomik durum, güçlü sosyal ağlar ve sağlıklı yaşam tarzı seçimleri bu riskleri azaltır. Aile yeleri, özellikle hemodiyaliz tedavisi gören hastalar için, KBH'nin günlük yönetiminde çok önemli bir rol oynamaktadır. Yaş, eğitim, aile yapısı, motivasyon, deneyim, bilgi gibi faktörler ailenin bakım sağlama becerisini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu sosyal belirleyicilerin hedefe yönelik destekler yoluyla ele alınması, KBH prevalansının azaltılması ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesi açısından önemlidir [68].

#### 2.2.6 Eğitim ve bilgilendirme:

KBH hastaların yaşadığı sürece progresif olup devam eden ve kesin bir tedavisi olmayan bir hastalık olduğu için hastaların KBH ve tedavisi hakkında çok iyi eğitim almaları gerekmektedir. Hastaların yaşam kalitesinin arttırılması oldukça önemlidir. HRQL (sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi), KBH yönetiminde hastaların genel iyilik durumunu ve günlük işleyişini yansıtan kritik bir ölçümdür [69]. KBH, hastalık ilerledikçe yükün artmasıyla birlikte HRQL'yi önemli ölçüde etkilemektedir. Bu sorunların hedefe yönelik desteklerle ele alınması, KBH hastalarının yaşam kalitesini iyileştirebilir.

### 2.3 Kronik Böbrek Hastalığında İlaç Uyumunu ve İlaç ile İlgili İnançlar ve Semptomlar

Tedavi uyumu; tedavi alan hastanın sağlık hizmeti veren kişinin önerdiği davranışlara, ilaç alımına, diyetine, yaşam tarzı değişikliklerine uyma düzeyidir. Tedaviye uyum gösterilmemesi, hastalığın kötüleşmesine ve komplikasyonların artmasına neden olmaktadır. Tedaviye uyum göstermeme, Amerika'da 2023 yılında yapılan bir çalışmada her yıl tedavi başarısızlıklarının %50'sine, senede 125.000 ölüme ve hastaneye yatan hastaların %10'una neden olmaktadır. Tedaviye uyumsuzluk sonucunda tedavi masrafları artar ve ülke ekonomisine fazladan yük oluşturur [70].

DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tedavi uyumunu belirleyen beş etken belirlemiştir: Kültürel ve ekonomik faktörler, dil nedenli sorunlar, sağlık okur-yazarlığının düşüklüğü, yaşam koşullarının yetersizliği, aile veya sosyal durumdan ötürü sebepler, sağlık hizmetlerine erişimin kısıtlı olması, hastalık ve tedavi ile ilgili inanışları içermektedir. Sağlık sistemiyle ilgili etkenler; sağlık çalışanları ile etkin iletişim kurulamaması, randevu bulmakta zorluklar, ilaçların fiyatının yüksek olmasıdır. Hastalıkla ilgili etkenler; hastanın şikayetlerinin fazla olması, hastanın birden çok hastalığının olması, psikolojik bozukluklarının olmasıdır. Tedaviyle ilgili etkenler; tedavi süresinin uzun olması, tedavi rejiminin zorluğu, yan etkiler sebepli endişe veya korkudur. Hastaya ait etkenler; yaş, cinsiyet, eğitim , fiziksel durumların yetmemesi ve psikososyal bozukluklardır [71].

Bu faktörler içinde hastanın inanışları tedavi uyumunda oldukça önemlidir. Kullanılan ilacın yan etkilerinden dolayı endişe edilmesi, ilacın bağımlılık oluşturma düşüncesi nedeniyle hastalar ilaçlarını kullanmamaktadır. Özellikle KBH hastalığı gibi hem uzun bir süreç hem de çoklu ilaç kullanımı gerektiren hastalıklarda bu durum çok sık karşımıza çıkmaktadır. Trine Mechta Nielsen ve arkadaşlarının 2023 yılında hemodiyaliz tedavisi alan 385 hastada yaptığı güncel kesitsel bir çalışmada hemodiyaliz hastalarında ilaç uyumu, ilaç ile ilgili inançlar ve diyaliz semptom yükü araştırılmıştır [72]. Hastaların ilaç uyumunu değerlendirmek için MARS-5 (İlaç Uyum Ölçeği) kullanılmıştır. (Tablo 8) Eşik değerin 23 olarak baz alındığı çalışmada katılımcıların %32'nin reçeteli ilaçlara uymadığı belirlenmiştir. Katılımcıların %62'sinde, uyumsuzluğun en sık görülen nedeninin unutkanlık olduğu saptanmıştır. İlaç dozunun değiştirilmesi ikinci en sık ilaç uyumsuzluk sebebi olarak bulunmuştur.

Yine aynı çalışmada ilaç ile ilgili inançlar BMQ (İlaç ile İlgili İnançlar Ölçeği) ile değerlendirilmiştir. (Tablo 9) Bu ölçeğin iki alt grubu ihtiyaç ve endişe ölçeğidir. Katılımcıların %86'sı ilaçların kendileri için gerekli ve yararlı olduğunu düşündüğü fakat %14'ünde ilaçlarla ilgili endişe düşüncesi, ihtiyaç düşüncesinden daha fazla bulunmuştur [72]. Yine bu çalışmada yüksek semptom yükü ve/veya semptom şiddeti tedaviye uyumsuzluk ihtimalinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir [72]. Gerçekten de, diyaliz hastalarında birçok fiziksel ve duygusal semptom bulunmaktadır. Bunlar; kabızlık, mide bulantısı, kusma, ishal, iştah azalması, kas krampları, bacaklarda ödem, nefes darlığı, baş dönmesi, yorgunluk, eklem ve kas ağrısı, dikkat eksikliği, kuru cilt, kaşıntı, endişe, uyku bozuklukları, anksiyete hissetmek, üzgün hissetmek, cinsel işlev bozukluklarıdır. Steven D.Weisbord ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hastalarda DSI(Diyaliz Semptom İndeksi) 'nde olan 30 semptom sorgulanmış ve hastaların %80 inde olmak üzere en fazla görülen semptom yorgunluk olarak bulunmuştur. Diğer en sık görülen semptomlar ise bulantı, kaşıntı, ağrı, kas krampları, nefes darlığı, depresif duygudurum olarak bulunmuştur [73]. Bir çalışmada; 97 HD hastasına DSI uygulanmış ve hastalarda sırasıyla yorgunluk (%92), kuru cilt (%70), üzgün hissetmek (%66), cinsel fonksiyon bozukluğu (%62) en sık görülen semptomlar olarak bulunmuştur [74]. Bir çalışmada, 456 HD hastasında diyaliz başlangıcından önce ve diyalize başladıktan sonraki semptomlar DSI ile incelenmiş ve yorgunlukta bir miktar düzelme saptanmış fakat cinsel semptomların yaygınlık ve yükünün arttığı saptanmıştır [75].

**Tablo 8:MARS-5 İlaç Uyum Raporu Ölçeği**

| Hastaların ilaç ile ilgili davranışı | 1= her zaman. | 2=sıklıkla | 3=bazen | 4=nadiren | 5=hiçbir zaman |
|--------------------------------------|---------------|------------|---------|-----------|----------------|
| Söylenenden daha azını alıyorum      |               |            |         |           |                |
| Bir dozu kaçırıyorum                 |               |            |         |           |                |
| Dozu değiştiriyorum                  |               |            |         |           |                |
| Almayı unutuyorum                    |               |            |         |           |                |
| Almaktan kaçınıyorum                 |               |            |         |           |                |

**Tablo 9:BMQ İlaç İle İlgili İnançlar Ölçeği**

| <b>İhtiyaç Ölçeği</b>                                               | 5=kesinlikle katılıyorum | 4 | 3 | 2 | 1=kesinlikle katılmıyorum |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---------------------------|
| Şu anki sağlığıımı ilaçlarıma borçluyum                             |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarım olmadan hayatım imkansız olurdu                           |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarım olmasaydı çok hasta olurdum                               |                          |   |   |   |                           |
| Gelecekteki sağlığım için ilaçlarıma güveniyorum                    |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarım beni kötü olmaktan koruyor.                               |                          |   |   |   |                           |
| <b>Endişe Ölçeği</b>                                                | 5=kesinlikle katılıyorum | 4 | 3 | 2 | 1=kesinlikle katılmıyorum |
| İlaç kullanmak zorunda olmak beni endişelendiriyor.                 |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarımın uzun vadeli yan etkileri için bazen endişeler yaşıyorum |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarım benim için bir sırdır.                                    |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarım hayatımı bozuyor                                          |                          |   |   |   |                           |
| Bazen ilaçlarıma bağımlı olma konusunda endişeler yaşıyorum.        |                          |   |   |   |                           |

Sifen Jiang ve arkadaşlarının 2023 yılında 246 diabetes mellitus tanılı hastada yaptığı çalışmada, okuryazarlık arttıkça ilaç ile ilgili olumsuz düşüncelerin azaldığı gösterilmiştir. Yaş, okur-yazarlık, eğitim düzeyi, ilaç kullanma süresinin hastaların ilaç tedavisine olan inançlarını etkileyen önemli faktörler olduğu gösterilmiştir [76]. Yine kalp yetmezliği tanılı hastalarda yapılan bir çalışmada, ilaç tedavisi ile ilgili olumsuz düşünceleri olanlarda tedaviye uyumsuzluk iki kat daha fazla bulunmuştur [77]. Wubshet Tesfaye ve arkadaşlarının 2024 yılında 585 hemodiyaliz hastasında yaptığı güncel bir çalışmada, tedaviye uyumsuzluk, ilaç ile ilgili olumsuz düşünceler ve semptom şiddetinin fazlalığı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur [78]. Bir çalışmada; kronik hastalıklarda ilaç tedavisine uyum araştırılmış, hastaların hastalıkları hakkında yeterli bilgiye sahip olmasının, sağlık çalışanı ile hasta arasında iyi iletişim

kurulmasının, hasta ile doktor arasında güven ilişkisi olmasının tedaviye uyumu arttırdığı belirtilmiştir [79]. Bir çalışmada, KBH hastalarına anti-fosfat ajanları kullanmanın gerekliliği hakkında eğitim verilmiştir ve eğitim sonrası MARS-5 puanında artış dolayısıyla ilaç uyumunda artış bulunmuştur [80]. Yine bir başka çalışmada, inflamatuvar barsak hastalığı hastalarına azatioprin kullanmanın gerekliliği hakkında eğitim verilmiş ve eğitim sonrası MARS-5 puanında artış dolayısıyla ilaç uyumunda artış bulunmuştur [81]. Bu çalışmalardan da anladığımız gibi MARS-5 ölçeğinde, hastalara verilen eğitimlerden sonra MARS-5 toplam puanında artış olmuştur buda bize MARS-5 ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğunu gösterir. Bir çalışmada, depresyon hastalarında antidepresan tedavi sonrası ve öncesi ilaç ile ilgili düşünceler BMQ anketi ile incelenmiş ve antidepresan tedavi sonrası ilaç ile ilgili olumlu düşüncelerde anlamlı bir artış bulunmuştur [82]. Bir başka çalışmada şizofreni hastaları psikoeğitim sonrası BMQ ölçeği ile değerlendirilip psikoeğitim sonrası ilaç ile ilgili olumlu düşüncelerde artış bulunmuştur [83]. Bu çalışmalarda örnek gösterecek olursak BMQ ölçeği, hastalara yapılan müdahalelerden etkilenmiştir buda bize BMQ ölçeğinin güvenilir olduğunu gösterir.

Hem tedaviye uyumsuzluk bu semptomları şiddetlendirirken hemde bu semptomlar tedaviyi uyumunu azaltabilir. Çalışmalarda tedaviye uyumsuzluk, tedavi ile ilgili olumsuz düşünceler ve semptomların şiddeti ve yükü arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. İlaç uyumsuzluğunun; yalnız yaşayan, eğitim düzeyi düşük hastalarda daha fazla olduğu görülmüştür. Tedavi uyumsuzluğunun önlenmesinde hekim-hasta arasındaki iletişiminin daha fazla güçlendirilmesi gerektiği çalışmalarda vurgulanmıştır.

Diyaliz hastalarında ilaç tedavisine uyumsuzluk yaşamı yaşamı tehdit eden komplikasyonlara yol açan önemli bir sorundur. İlaçlara uyumu arttırmak için uyumsuzlukla önemli ölçüde ilişkili olan faktörler belirlenmeli ve önlem alınmalıdır. SDBY’li hastaların günde ortalama 10-12 tablet ilaç alması gerekmektedir. Bu ilaçlar çoğunlukla fosfat bağlayıcı ajanlar, antihipertansif ve antidiyabetik ilaçlardır. Bu kadar karmaşık ilaç rejimini takip etmek zordur ve bu ilaçlara uyumsuzluğa yol açabilir [84]. Alzahrani ve arkadaşlarının 358 hastada yaptığı bir çalışmada; hastaların %89’unun ilaçlarını planlandığı gibi almanın önemli olduğunu düşündüğü, %45’inin reçeteli ilaçlarını son bir hafta içinde almayı unuttuğu bulunmuştur. Çalışmada; evli olmayan hastalarda, depresyon tanısı olan hastalarda, ilaçlarını önerildiği gibi almanın önemli

olmadığını düşünen hastalarda ilaç tedavisine uyumsuzluğun daha fazla olduğu tespit edilmiştir [84].

Bizde bu çalışmada hemodiyaliz ve periton diyalizi hastalarında ilaç uyumu, ilaçlar ile ilgili düşünceleri MARS5- BMQ ölçekleriyle değerlendirerek 2 grup arasında fark olup olmadığı ve semptom indeksine etkilerini araştırdık.



### 3.GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Çalışma Grubu

Çalışma 1 şubat – 30 haziran 2024 tarihleri arasında yürütülmüştür. Bu çalışmaya kriterlere uyan toplam 460 hasta katılmıştır. Katılımcıların 379 tanesi hemodiyaliz, 81 tanesi periton diyalizi hastasıdır. Bu kesitsel çalışmaya toplam 5 farklı merkezde; Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı Nefroloji Kliniği'nin ve Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin periton diyalizi polikliniğinde güncel olarak takipte olan hastalar, Özel Uğur Diyaliz Merkezi, Özel Kurtköy Diyaliz Merkezi ve Özel Sevgi Diyaliz Merkezi'nde aktif olarak tedavi gören hemodiyaliz hastaları katılmıştır. Çalışmaya katılan tüm merkezlerden izin ve imza alınıp etik kurul dosyasına işlenmiştir.

##### Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- En az 3 ay boyunca periton ve ya hemodiyaliz tedavisi alan son dönem kronik böbrek yetmezliği olan hastalar
- 18 yaş üstü hastalar
- Bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalayan hastalar dahil edildi.

##### Çalışmadan hariç tutulma kriterleri:

- Herhangi bir akut hastalığı, ciddi bilişsel ve psikiyatrik bozukluğu olan hastalar
- Bilgilendirilmiş gönüllü olur formuna imza atmayan ve çalışmaya katılmak istemeyen hastalar dahil edilmedi.

#### 3.2 Etik Kurul Onayı

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma etik kurulunun 12.01.2024 tarihli toplantısında alınan 09.2024.135 protokol numaralı etik kurul onayı alınmıştır.(Ek 1)

### 3.3 Hastaların Değerlendirilmesi ve Verilerin Tanımlanması

Çalışmaya alınmaya uygun hastaların demografik ve tıbbi bilgilerine; hemodiyaliz hastalarında diyaliz aldıkları merkezlerde, periton diyalizi hastalarında periton diyalizi polikliniğine geldiklerinde yüz yüze sorulan sorularla ve hastaların dosyalarından edinilen bilgilerle ulaşılmıştır.

Hastalara sorulan demografik, klinik ve laboratuvar verileri:

1. Demografik Veriler: Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çocuk sayısı, gelir durumu, çalışma durumu, aile ile mi tek mi yaşadığı
2. Kişisel Veriler: Vücut kitle indeksi, sigara kullanımı, alkol kullanımı
3. Klinik Veriler: Böbrek hastalığı etiyolojisi, diyaliz türü (HD / PD) ve süresi, HD seansı, anket soruları, kullandığı ilaçlar (eritropoetin, fosfat bağlayıcı ajan, kalsimimetik ajan, aktif D vitamini, demir replasmanı)
4. Laboratuvar Verileri: Hemogloblin, ferritin, parathormon, fosfor, kalsiyum, albümin, alkalen fosfataz, URR, Kt/V

MARS-5 (İlaç Uyum Ölçeği), BMQ (İlaçlar İle İlgili İnançlar Ölçeği), DSI (Diyaliz Semptom İndeksi) anketleri hastalara diyaliz merkezlerinde soru cevap şeklinde açıklanarak yüz yüze uygulanmıştır.

#### 3.3.1 İlaç Uyumu

KBH gibi kronik hastalıklarda ilaç uyumu oldukça önemlidir. MARS-5 ilaç uyumunu ölçmek için tasarlanmış bir öz raporlama ölçeğidir. Yapılan çalışmalar, MARS-5 ölçeğinin farklı popülasyon ve dillerde güvenilir ve geçerli olduğunu göstermiştir. MARS-5 Beaton ve arkadaşlarının önerdiği aşamalar izlenerek Türkçe'ye çevrilmiştir [85]. MARS-5 ölçeğinde, ilaç uyumu ile ilgili toplam 5 soru sorulmuştur. 1=her zaman, 5=hiçbir zaman anlamındadır. Tüm sorulara verilen puanlar toplanarak toplam puan bulunur. MARS-5 toplam puanı artması, ilaç uyumunun daha iyi olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda ilaç uyumu ile ilgili katılımcılara MARS-5 (İlaç Uyum Anketi) uygulanmıştır. (EK 2) Hastalar, ilaç uyumu iyi (MARS-5 toplam puanı >23 olanlar)

ve ilaç uyumu kötü (MARS-5 toplam puanı  $\leq 23$ ) olanlar olarak iki farklı gruba ayrılmıştır. Bu iki grup arasındaki farklılıklar incelenmiştir.

### 3.3.2 İlaçlarla İlgili Düşünce ve İnançlar

Kronik hastalıklarda ilaçlarla ilgili inançlar oldukça önemlidir. BMQ hastaların inançlarını değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan bir ölçektir. BMQ'nun Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği, ilk kez 2016 yılında M. Çınar ve arkadaşları tarafından Behçet hastaları üzerinde yapılmıştır [86]. Çalışmamızda ilaçlarla ilgili düşünce ve inançlar için BMQ (İlaç ile İlgili İnançlar Ölçeği) uygulanmıştır. (EK 3) Bu ölçeğin iki alt grubu her biri 5 sorudan oluşan BMQ1 (ihtiyaç ölçeği) ve BMQ2 (endişe ölçeği) dir. Cevaplarda 5 puanlık bir sistem kullanılmaktadır. 5=kesinlikle katılıyorum, 1=kesinlikle katılmıyorum anlamındadır. BMQ1 (ihtiyaç ölçeği) den yüksek puan almak, ilaçlarla ilgili olumlu düşüncelere sahip olma anlamına gelirken, endişe ölçeği (BMQ2) den düşük puan almak ilaçlarla ilgili olumlu düşüncelere sahip olma anlamına gelmektedir. Dolayısıyla “BMQ1 – BMQ2” farkının pozitifleşmesi ilaçlarla ilgili olumlu düşüncelere sahip olma anlamına gelmektedir.

Bizim çalışmamızda BMQ ölçeği, ilaç ile ilgili olumlu düşüncelere sahip olanlar ( $BMQ1 - BMQ2 > 0$ ) ve ilaç ile ilgili olumsuz düşüncelere sahip olanlar ( $BMQ1 - BMQ2 \leq 0$ ) olarak iki farklı gruba ayrılmıştır. Bu iki grup arasındaki farklılıklar incelenmiştir.

### 3.3.3 Diyaliz Semptomları

Kronik Diyaliz Hastalarında Diyaliz Semptom İndeksi: Weisbord ve ark. tarafından 2004 yılında geliştirilmiş olup Türkçe geçerlik güvenirlik araştırması H.B. Önsöz ve Usta Yeşilbalkan tarafından 2013 yılında yapılmıştır. Fiziksel ve emosyonel semptomlarla ilişkili yaşanan sıkıntı düzeyini ölçmek amacıyla hemodiyaliz hastalarında geliştirilen ölçek 30 maddeden oluşmaktadır. Yanıtlar 5’li Likert ölçeği ile elde edilmektedir. Son yedi gün içerisinde yaşanan semptomlar evet-hayır olarak cevaplanıp eğer evet ise bu semptomun ne kadar etkilediği, 5’li Likert olarak 1=hiç, 2=biraz, 3=bazen, 4=çok az, 5=çok fazla şeklinde değerlendirilmektedir. Elde edilen

puanlar toplanarak toplam ölçek puanı elde edilmektedir. Bu değer 0–150 arasında değişmektedir. “0” değeri semptomun olmadığını göstermektedir. Cevaplara verilen toplam puanların 150 puana doğru artış göstermesi semptomların etkisinin yükseldiğini göstermektedir [87].

Bizim çalışmamızda, semptom toplam puanı (semptom score) hesaplanmıştır ve şikayetin şiddetinden bağımsız kaç tane semptom olduğu (semptom yükü=semptom burden) analiz edilmiştir.

### 3.4 İstatistiksel Değerlendirme

Tüm istatistiksel analizler R programı (v 4.2.2, 31.10.2022 tarihinde yayınlandı) ve DT (v.23.0), tidyverse (v1.3.1), readxl (v2.1.0), janitor (v1.3.1), gtsummary (v1.3.0), flextable (v0.5.2), officer (v2.3.1), skimr (v.1.5.1), ggcorrplot (v0.3.0) paketleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Genel tanımlayıcı analizler kapsamında kategorik veriler sıklık tabloları ve yüzdelik dağılımlar şeklinde sunulmuştur. Her bir kategorinin ne sıklıkla görüldüğü ve toplam hasta grubundaki oranları ile birlikte belirlenmiştir. Numerik veriler ortalama, standart sapma özet istatistikleri kullanılarak sunulmuştur. Verilerin ortalama eğilimi, yayılımı ve uç değerleri hakkında bilgi sağlanması amaçlanmıştır.

Hipotez testleri olarak iki kategorik değişken arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığını belirlemek için Ki-Kare testi ile yapılmıştır. Küçük alt grup analizlerinde kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için Fisher testi kullanılmıştır. İki bağımsız örneklemin ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için Student t testi kullanılmıştır. Bu test, iki gruptan elde edilen verilerin ortalama değerleri arasında istatistiksel bir fark olup olmadığını değerlendirmek için kullanılmıştır. İki veya daha fazla bağımsız örneklemin ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Bu test ayrıca normal dağılım varsayımı sağlamayan alt grup analizlerinde de Student t testinin yerine kullanılmıştır.

Bu çalışmada, araştırma sorularından elde edilen verilerin türü ve dağılımına göre uygun istatistiksel analiz yöntemleri seçilmiştir. Prensip olarak p değeri 0.05’ten küçük olan analiz çıktıları istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## 4.BULGULAR

### 4.1 Hemodiyaliz ve Periton Diyalizi Hastalarının Sosyodemografik, Klinik ve Laboratuvar Özelliklerinin Karşılaştırılması

Araştırma 379 hemodiyaliz, 81 periton diyalizi hastası olan toplam 460 hasta ile yapılmıştır. Tüm hastaların %55'i (n:255), HD hastalarının %57'si (n:216), PD hastalarının %48'inin (n:39) cinsiyeti erkekti (p=0.15). Yaş ortalaması hemodiyaliz hastalarında 63±13 yıl, periton diyalizi hastalarında 54±15 yıldır (p <0.001). HD hastalarının ortalama diyaliz tedavisi süresi 65±67 ay , PD hastalarının ortalama diyaliz tedavisi süresi 52±58 ay idi (p=0.008). HD hastalarında okuryazar olmamak (%16; n:60), PD hastalarına göre (%7.4; n:6) oransal olarak daha fazlaydı (p <0.001). HD hastalarında üniversite mezunu olma oranı (%6.6; n:25), PD hastalarına göre (%20 ; n:16) daha azdı (p <0.001). HD hastalarında alkol kullanma oranı (%4.5; n:17), PD hastalarına göre (%11; n:9) daha azdı (p <0.03). HD hastalarının ortalama çocuk sayısı 2.93±1.91 iken, PD hastalarının ortalama çocuk sayısı 2.33±1.57 idi (p <0.006). Çalışmama oranı HD hastalarında (%29; n:111), PD hastalarına göre (%49; n:40) daha azdı (p <0.001). Aktif çalışabilme oranı HD hastalarında (%6.1; n:23), PD hastalarına göre (%22; n:18) daha azdı (p <0.001). Kötü gelir durumu oranı (aylık kazanç < 10000 tl) HD hastalarında (%6.3; n:24), PD hastalarına göre (%26; n:32) daha azdı (p <0.001). İyi gelir durumu oranı (aylık kazanç > 50000 tl) HD hastalarında (%16; n:61), PD hastalarına göre (%20; n:16) daha azdı (p <0.001). Klinik ve demografik verilerin analizi Tablo 10 da gösterilmiştir.

**Tablo 10: Diyaliz Tipine Göre Hastaların Sosyodemografik Özellikleri**

| Özellik                     | Tüm Hastalar, N = 480 <sup>1</sup> | Hemodiyaliz Hastaları, N = 379 <sup>1</sup> | Periton Diyalizi Hastaları, N = 81 <sup>1</sup> | P-değeri <sup>2</sup> |
|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|
| Yas                         | 61 (14)                            | 63 (13)                                     | 54 (15)                                         | <0.001                |
| Cinsiyet                    | 255 / 480 (55%)                    | 216 / 379 (57%)                             | 39 / 81 (48%)                                   | 0.15                  |
| Medeni durumu               | 113 / 480 (25%)                    | 98 / 379 (25%)                              | 17 / 81 (21%)                                   | 0.41                  |
| Eğitim durumu               |                                    |                                             |                                                 | <0.001                |
| Okuryazar değil             | 66 / 480 (14%)                     | 60 / 379 (16%)                              | 6 / 81 (7.4%)                                   |                       |
| İlkokul                     | 235 / 480 (51%)                    | 199 / 379 (53%)                             | 38 / 81 (44%)                                   |                       |
| Ortaokul                    | 55 / 480 (12%)                     | 47 / 379 (12%)                              | 8 / 81 (9.9%)                                   |                       |
| Lise                        | 63 / 480 (14%)                     | 48 / 379 (13%)                              | 15 / 81 (19%)                                   |                       |
| Üniversite                  | 41 / 480 (8.9%)                    | 25 / 379 (6.6%)                             | 16 / 81 (20%)                                   |                       |
| Çocuk sayısı                | 2.82 (1.87)                        | 2.93 (1.91)                                 | 2.33 (1.57)                                     | 0.006                 |
| BMI                         | 28.1 (4.9)                         | 25.9 (4.8)                                  | 28.6 (5.0)                                      | 0.21                  |
| Kaç aydır diyaliz görüyor?  | 63 (66)                            | 65 (67)                                     | 52 (58)                                         | 0.008                 |
| Sigara kullanıyor mu?       | 31 / 480 (6.7%)                    | 25 / 379 (6.6%)                             | 6 / 81 (7.4%)                                   | 0.79                  |
| Alkol kullanıyor mu?        | 28 / 480 (5.7%)                    | 17 / 379 (4.5%)                             | 9 / 81 (11%)                                    | 0.030                 |
| Çalışma durumu              |                                    |                                             |                                                 | <0.001                |
| Çalışmıyor                  | 151 / 480 (33%)                    | 111 / 379 (29%)                             | 40 / 81 (49%)                                   |                       |
| Çalışıyor                   | 41 / 480 (8.9%)                    | 23 / 379 (6.1%)                             | 18 / 81 (22%)                                   |                       |
| Emekli                      | 268 / 480 (58%)                    | 245 / 379 (65%)                             | 23 / 81 (28%)                                   |                       |
| Aile ile mi tek mi yaşıyor? |                                    |                                             |                                                 | 0.30                  |
| Aile ile                    | 437 / 480 (95%)                    | 357 / 379 (94%)                             | 80 / 81 (99%)                                   |                       |
| Tek                         | 22 / 480 (4.8%)                    | 21 / 379 (5.5%)                             | 1 / 81 (1.2%)                                   |                       |
| Gelir durumu                |                                    |                                             |                                                 | <0.001                |
| Kötü (aylık < 10000tl)      | 50 / 480 (11%)                     | 24 / 379 (6.3%)                             | 28 / 81 (32%)                                   |                       |
| Orta (aylık 10000-50000 tl) | 333 / 480 (72%)                    | 294 / 379 (78%)                             | 39 / 81 (48%)                                   |                       |
| İyi (aylık >50000tl)        | 77 / 480 (17%)                     | 61 / 379 (16%)                              | 16 / 81 (20%)                                   |                       |

<sup>1</sup>Mean (SD); n / N (%)<sup>2</sup>Wilcoxon rank sum test; Pearson's Chi-squared test; Fisher's exact test

BMI (Vücut Kitle İndeksi)

HT ve DM en sık etiyolojik hastalıklardı. HT görülme oranı HD hastalarında %42 (n:158), PD hastalarında %40 (n:32) idi (p >0.99). DM görülme oranı HD hastalarında %31 (n:119) iken, PD hastalarında %23 (n:19) idi.

Kt/V (Üre Uzaklaştırılmasına Dayanan Diyaliz Yeterliliği) ortalama değeri HD hastalarında 1.52±0.32 iken, PD hastalarında 2.09±0.55 idi (p <0.001). Ortalama ferritin değeri HD hastalarında 463±553, PD hastalarında 269±240 idi (p <0.001). Ortalama hemoglobin değeri HD hastalarında 13.47±4.6 iken, PD hastalarında 10.82±1.97 idi (p=0.039). Ortalama fosfor değeri HD hastalarında 5.17±1.15 iken, PD hastalarında 4.86±1.05 idi (p=0.012). Ortalama kalsiyum değeri HD hastalarında 8.79±3.98 iken, PD hastalarında 8.85±0.83 idi (p=0.037). Ortalama albumin değeri HD hastalarında 3.89±0.44 iken, PD hastalarında 3.59±0.51 idi (p <0.001). Ortalama

alkalen fosfataz değeri HD hastalarında 144±92 iken, PD hastalarında 115±77 idi (p <0.001). D vitamini kullanımı oranı; HD hastalarında %32 (n:121) iken, PD hastalarında %62 (n:50) idi (p <0.001).

Demir kullanım oranı, HD hastalarında %59 (n:222) iken, PD hastalarında %38 (n:31) idi (p <0.001). Diyaliz tipine göre son dönem böbrek yetmezliği etiyojisi, önemli laboratuvar parametreleri ve kullanılan ilaçlar Tablo 11 de gösterilmiştir.

**Tablo 11: Diyaliz Tipine Göre Son Dönem Böbrek Yetmezliği Etiyojisi, Önemli Laboratuvar Parametreleri ve Kullanılan İlaçlar**

| Özellik                                      | Tüm Hastalar, N = 460 <sup>1</sup> | Hemodiyaliz Hastaları, N = 379 <sup>1</sup> | Periton Diyalizi Hastaları, N = 81 <sup>1</sup> | p-değeri <sup>2</sup> |
|----------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Son Dönem Böbrek Yetmezliği Etiyojisi</b> |                                    |                                             |                                                 |                       |
| Diyabet                                      | 138 / 459 (30%)                    | 119 / 378 (31%)                             | 19 / 81 (23%)                                   | >0.99                 |
| Hipertansiyon                                | 190 / 459 (41%)                    | 158 / 378 (42%)                             | 32 / 81 (40%)                                   |                       |
| Glomerülo nefrit                             | 38 / 459 (8.3%)                    | 27 / 378 (7.1%)                             | 11 / 81 (14%)                                   |                       |
| Obstrüktif üropati                           | 37 / 459 (8.1%)                    | 27 / 378 (7.1%)                             | 10 / 81 (12%)                                   |                       |
| Polikistik böbrek                            | 25 / 459 (5.4%)                    | 20 / 378 (5.3%)                             | 5 / 81 (6.2%)                                   |                       |
| Tübülointerstisyel nefrit                    | 2 / 459 (0.4%)                     | 2 / 378 (0.5%)                              | 0 / 81 (0%)                                     |                       |
| Renovasküler hastalıklar                     | 9 / 459 (2.0%)                     | 6 / 378 (1.6%)                              | 3 / 81 (3.7%)                                   |                       |
| Amiloidoz                                    | 12 / 459 (2.6%)                    | 11 / 378 (2.9%)                             | 1 / 81 (1.2%)                                   |                       |
| Atrofik böbrek                               | 1 / 459 (0.2%)                     | 1 / 378 (0.3%)                              | 0 / 81 (0%)                                     |                       |
| Genetik                                      | 2 / 459 (0.4%)                     | 2 / 378 (0.5%)                              | 0 / 81 (0%)                                     |                       |
| Malignite                                    | 4 / 459 (0.9%)                     | 4 / 378 (1.1%)                              | 0 / 81 (0%)                                     |                       |
| <b>Laboratuvar Parametreleri</b>             |                                    |                                             |                                                 |                       |
| URR(%)                                       | 70 (39)                            | 70 (39)                                     | NA (NA)                                         |                       |
| Kt/V                                         | 1.62 (0.43)                        | 1.52 (0.32)                                 | 2.09 (0.55)                                     | <0.001                |
| Ferritin                                     | 429 (517)                          | 463 (553)                                   | 269 (240)                                       | <0.001                |
| Hemoglobin                                   | 13.01 (4.2)                        | 13.47 (4.6)                                 | 10.82 (1.97)                                    | 0.039                 |
| Parathormon                                  | 462 (426)                          | 461 (446)                                   | 463 (319)                                       | 0.28                  |
| Fosfor                                       | 5.12 (1.14)                        | 5.17 (1.15)                                 | 4.86 (1.05)                                     | 0.012                 |
| Kalsiyum                                     | 8.80 (3.63)                        | 8.79 (3.98)                                 | 8.85 (0.83)                                     | 0.037                 |
| Albumin                                      | 3.84 (0.46)                        | 3.89 (0.44)                                 | 3.59 (0.51)                                     | <0.001                |
| Alkalen fosfataz                             | 139 (90)                           | 144(92)                                     | 115 (77)                                        | <0.001                |
| <b>Kullanılan İlaçlar</b>                    |                                    |                                             |                                                 |                       |
| D vitamini kullanıyor mu?                    | 171 / 460 (37%)                    | 121 / 379 (32%)                             | 50 / 81 (62%)                                   | <0.001                |
| Demir kullanıyor mu?                         | 253 / 460 (55%)                    | 222 / 379 (59%)                             | 31 / 81 (38%)                                   | <0.001                |
| EPO kullanıyor mu?                           | 321 / 460 (70%)                    | 270 / 379 (71%)                             | 51 / 81 (63%)                                   | 0.14                  |
| Antifosfat kullanıyor mu?                    | 389 / 460 (85%)                    | 324 / 379 (85%)                             | 65 / 81 (80%)                                   | 0.24                  |
| Kalsimimetik alıyor mu?                      | 33 / 460 (7%)                      | 30 / 379 (8%)                               | 3 / 81 (4%)                                     | 0.18                  |

<sup>1</sup>n / N (%)

<sup>2</sup>Fisher's exact test

URR:Üre Uzaklaşım Oranı(%)

Kt/V:Üre Uzaklaşımına Dayanan Diyaliz Yeterliliği

EPO:Eritropoetin

HD ve PD hastalarında ilaç uyumu (MARS-5 toplam puanı), ilaç ile ilgili olumlu düşüncelere sahip olmak (BMQ1-BMQ2 > 0), semptom yükü ve semptom toplam puanı olarak istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır. (Tablo 12)

**Tablo 12: Diyaliz Tipine Göre BMQ, MARS-5, DSI Ölçeklerinin Toplam Puanı**

| Ölçek                                         | Tüm Hastalar, N = 460 <sup>1</sup> | Hemodiyaliz Hastaları, N = 379 <sup>1</sup> | Periton Diyalizi Hastaları, N = 81 <sup>1</sup> | p-değeri <sup>2</sup> |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|
| MARS-5 Toplam Puanı                           | 23.70 (2.43)                       | 23.71 (2.44)                                | 23.64 (2.40)                                    | 0.35                  |
| MARS-5 Toplam Puanı>23 (İlaç Uyumlu) Hastalar | 329 / 460 (72%)                    | 273 / 379 (72%)                             | 56 / 81 (69%)                                   | 0.60                  |
| BMQ1 Toplam Puanı                             | 23.1 (4.0)                         | 23.1 (4.1)                                  | 23.1 (3.6)                                      | 0.60                  |
| BMQ2 Toplam Puanı                             | 6.9 (3.8)                          | 6.8 (3.6)                                   | 7.3 (4.5)                                       | 0.47                  |
| BMQ1-BMQ2                                     | 16.2 (6.7)                         | 16.3 (6.6)                                  | 15.8 (7.0)                                      | 0.75                  |
| Semptom Yüğü                                  | 14 (7)                             | 14 (6)                                      | 15 (9)                                          | 0.63                  |
| Semptom toplam puanı                          | 34 (22)                            | 32 (18)                                     | 42 (34)                                         | 0.45                  |

<sup>1</sup>Mean (SD); n / N (%)<sup>2</sup>Wilcoxon rank sum test; Pearson's Chi-squared test

MARS-5(İlaç Uyum Ölçeğı)

BMQ(İlaç İle İlgili İnançlar Ölçeğı)

DSI(Diyaliz Semptom İndeksi)

#### 4.2 İlaç Uyumuna Göre (MARS-5) Hastalarının Sosyodemografik, Klinik ve Laboratuvar Özelliklerinin Karşılaştırılması

MARS-5 ölçeğine göre tedaviye uyumlu ve uyumsuz iki hasta grubu arasındaki sosyodemografik özelliklere bakıldığında; tedavi uyumsuz grupta yaş ortalaması 58±15 iken, tedavi uyumu iyi olan grupta yaş ortalaması 63±13 olarak daha yüksek bulunmuştur (p=0.03). Tedavi uyumsuz grupta üniversite mezunu olma oranı %6.9 (n:9) iken, tedavi uyumlu grupta bu oran %9.7 (n:32) olarak daha yüksekti (p=0.057). Tedavi uyumsuz grupta ortalama çocuk sayısı 2.47±1.64 iken, tedaviye uyumlu grupta ortalama çocuk sayısı 2.97±1.93 olarak daha çok sayıda bulunmuştur (p=0.008). Tedavi uyumsuz grupta ortalama diyaliz tedavisi süresi 73±66 ay, tedavi uyumlu grupta ise 59±65 ay olarak daha az idi (p=0.023). Tedavi uyumsuz grupta iyi gelir durumuna sahip hasta oranı %14 (n:18) iken, tedaviye uyumlu grupta bu oran %18 (n:59) olup daha fazla idi (p=0.012). İlaç uyumuna göre hastaların sosyodemografik özellikleri tablo 13 de gösterilmiştir.

**Tablo 13: Hastaların İlaç Uyumuna (MARS-5) Göre Sosyodemografik Özellikleri**

| Özellik                     | Tüm Hastalar, N = 460 <sup>1</sup> | MARS-5 toplam puanı ≤ 23 (ilaç uyumsuz hastalar), N = 131 <sup>1</sup> | MARS-5 toplam puanı > 23 (ilaç uyumlu hastalar), N = 329 <sup>1</sup> | p-değeri <sup>2</sup> |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Yaş                         | 61 (14)                            | 58 (15)                                                                | 63 (13)                                                               | 0.003                 |
| Cinsiyet                    | 255 / 460 (55%)                    | 69 / 131 (53%)                                                         | 186 / 329 (57%)                                                       | 0.45                  |
| Medeni durumu               | 113 / 460 (25%)                    | 32 / 131 (24%)                                                         | 81 / 329 (25%)                                                        | 0.97                  |
| Eğitim durumu               |                                    |                                                                        |                                                                       | 0.057                 |
| Okuryazar değil             | 66 / 460 (14%)                     | 12 / 131 (9.2%)                                                        | 54 / 329 (16%)                                                        |                       |
| İlkokul                     | 235 / 460 (51%)                    | 66 / 131 (50%)                                                         | 169 / 329 (51%)                                                       |                       |
| Ortaokul                    | 55 / 460 (12%)                     | 22 / 131 (17%)                                                         | 33 / 329 (10%)                                                        |                       |
| Lise                        | 63 / 460 (14%)                     | 22 / 131 (17%)                                                         | 41 / 329 (12%)                                                        |                       |
| Üniversite                  | 41 / 460 (8.9%)                    | 9 / 131 (6.9%)                                                         | 32 / 329 (9.7%)                                                       |                       |
| Çocuk sayısı                | 2.82 (1.87)                        | 2.47 (1.64)                                                            | 2.97 (1.93)                                                           | 0.008                 |
| Sigara kullanıyor mu?       | 31 / 460 (6.7%)                    | 12 / 131 (9.2%)                                                        | 19 / 329 (5.8%)                                                       | 0.19                  |
| BMI                         | 26.1 (4.9)                         | 26.3 (5.2)                                                             | 25.9 (4.7)                                                            | 0.59                  |
| Kaç aydır diyaliz görüyor?  | 63 (66)                            | 73 (66)                                                                | 59(65)                                                                | 0.023                 |
| Alkol kullanıyor mu?        | 26 / 460 (5.7%)                    | 8 / 131 (6.1%)                                                         | 18 / 329 (5.5%)                                                       | 0.79                  |
| Çalışma durumu              |                                    |                                                                        |                                                                       | 0.65                  |
| çalışmıyor                  | 151 / 460 (33%)                    | 47 / 131 (36%)                                                         | 104 / 329 (32%)                                                       |                       |
| çalışıyor                   | 41 / 460 (8.9%)                    | 12 / 131 (9.2%)                                                        | 29 / 329 (8.8%)                                                       |                       |
| emekli                      | 268 / 460 (58%)                    | 72 / 131 (55%)                                                         | 196 / 329 (60%)                                                       |                       |
| Aile ile mi tek mi yaşıyor? |                                    |                                                                        |                                                                       | 0.24                  |
| Aile ile                    | 437 / 460 (95%)                    | 128 / 131 (98%)                                                        | 309 / 329 (94%)                                                       |                       |
| Tek                         | 22 / 460 (4.8%)                    | 3 / 131 (2.3%)                                                         | 19 / 329 (5.8%)                                                       |                       |
| Gelir durumu                |                                    |                                                                        |                                                                       | 0.012                 |
| Kötü (aylık <10000 tl)      | 50 / 460 (11%)                     | 23 / 131 (18%)                                                         | 27 / 329 (8.2%)                                                       |                       |
| Orta (aylık 10000-50000 tl) | 333 / 460 (72%)                    | 90 / 131 (69%)                                                         | 243 / 329 (74%)                                                       |                       |
| İyi (aylık >50000 tl)       | 77 / 460 (17%)                     | 18 / 131 (14%)                                                         | 59 / 329 (18%)                                                        |                       |

<sup>1</sup>Mean (SD); n / N (%)<sup>2</sup>Wilcoxon rank sum test; Pearson's Chi-squared test; Fisher's exact test

MARS-5(İlaç Uyum Ölçeği)

BMI(Vücut kitle indeksi)

Tüm hastaların %29'unun (n:131) tanesinin ilaç uyumu kötü (MARS-5 toplam puanı ≤ 23), hastaların %71'i (n:329) olmak üzere çoğunun ilaç uyumu iyi (MARS-5 toplam puanı > 23) bulunmuştur (p < 0.001). (Tablo 14)

**Tablo 14: MARS-5 Toplam Puan Sınır Değerine Göre İlaç Uyumu Analizi**

| Ozellik                                 | Tüm Hastalar,<br>N = 460 <sup>1</sup> | MARS-5 ≤23 Olan<br>Hastalar, N= 131 <sup>1</sup> | MARS-5 >23 Olan Has-<br>talar, N = 329 <sup>1</sup> | p-<br>değeri <sup>2</sup> |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Söylenenden daha azını alıyorum</b>  |                                       |                                                  |                                                     | <0.001                    |
| Her zaman                               | 1 / 460 (0.2%)                        | 0 / 131 (0.8%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Sıklıkla                                | 15 / 460 (3.3%)                       | 15 / 131 (11%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Bazen                                   | 19 / 460 (4.1%)                       | 19 / 131 (15%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Nadiren                                 | 54 / 460 (12%)                        | 41 / 131 (31%)                                   | 13 / 329 (11%)                                      |                           |
| Hiçbir zaman                            | 371 / 460 (81%)                       | 55 / 131 (42%)                                   | 316 / 329 (96%)                                     |                           |
| <b>Bir süreliğine almayı unutuyorum</b> |                                       |                                                  |                                                     | <0.001                    |
| Her zaman                               | 1 / 460 (0.2%)                        | 1 / 131 (0.8%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Sıklıkla                                | 10 / 460 (2.2%)                       | 10 / 131 (7.6%)                                  | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Bazen                                   | 1 / 460 (0.2%)                        | 1 / 131 (0.8%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Nadiren                                 | 118 / 460 (26%)                       | 92 / 131 (70%)                                   | 26 / 329 (7.9%)                                     |                           |
| Hiçbir zaman                            | 330 / 460 (72%)                       | 27 / 131 (21%)                                   | 303 / 329 (92%)                                     |                           |
| <b>Dozu değiştiriyorum</b>              |                                       |                                                  |                                                     | 0.058                     |
| Her zaman                               | 1 / 460 (0.2%)                        | 0 / 22 (0%)                                      | 1 / 438 (0.2%)                                      |                           |
| Sıklıkla                                | 1 / 460 (0.2%)                        | 1 / 22 (4.5%)                                    | 0 / 438 (0%)                                        |                           |
| Bazen                                   | 1 / 460 (0.2%)                        | 0 / 22 (0%)                                      | 1 / 438 (0.2%)                                      |                           |
| Nadiren                                 | 27 / 460 (5.9%)                       | 2 / 22 (9.1%)                                    | 25 / 438 (5.7%)                                     |                           |
| Hiçbir zaman                            | 430 / 460 (93%)                       | 19 / 22 (86%)                                    | 411 / 438 (94%)                                     |                           |
| <b>Almayı unutuyorum</b>                |                                       |                                                  |                                                     | <0.001                    |
| Her zaman                               | 1 / 460 (0.2%)                        | 1 / 131 (0.8%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Sıklıkla                                | 1 / 460 (0.2%)                        | 1 / 131 (0.8%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Bazen                                   | 1 / 460 (0.2%)                        | 1 / 131 (0.8%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Nadiren                                 | 27 / 460 (5.9%)                       | 27 / 131 (21%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Hiçbir zaman                            | 430 / 460 (93%)                       | 101 / 131 (77%)                                  | 329 / 329 (100%)                                    |                           |
| <b>Almaktan kaçınıyorum</b>             |                                       |                                                  |                                                     | <0.001                    |
| Her zaman                               | 1 / 460 (0.2%)                        | 0 / 131 (0%)                                     | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Sıklıkla                                | 8 / 460 (1.7%)                        | 8 / 131 (6.1%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Bazen                                   | 17 / 460 (3.7%)                       | 17 / 131 (13%)                                   | 0 / 329 (0%)                                        |                           |
| Nadiren                                 | 33 / 460 (7.2%)                       | 30 / 131 (23%)                                   | 3 / 329 (0.9%)                                      |                           |
| Hiçbir zaman                            | 402 / 460 (87%)                       | 76 / 131 (58%)                                   | 326 / 329 (99%)                                     |                           |
| <b>MARS-5 Toplam Puanı</b>              | 23.70 (2.43)                          | 20.79 (2.94)                                     | 24.85 (0.35)                                        | <0.001                    |

<sup>1</sup>n / N (%); Mean (SD)<sup>2</sup>Fisher's exact test; Wilcoxon rank sum test

MARS-5 (İlaç Uyum Ölçeği)

MARS-5 ölçeğine göre tedaviye uyumlu ve uyumsuz iki hasta grubu arasındaki laboratuvar parametrelerine bakıldığında; tedaviye uyumlu olan hastalarda ortalama Kt/V değeri  $1.58 \pm 0.43$  iken, tedaviye uyumsuz hasta grubunda ortalama Kt/V değeri  $1.71 \pm 0.42$  idi ( $p < 0.001$ ). Tedaviye uyumlu grupta kalsimimetik ajan kullanımı %5 (n:15), tedaviye uyumsuz grupta %14 (n:18) idi ( $p < 0.001$ ). Tedavi uyumuna göre (MARS-5) önemli laboratuvar verileri ve kullanılan ilaçlar tablo 15 de gösterilmiştir.

**Tablo 15: İlaç Uyumuna (MARS-5) Göre Önemli Laboratuvar Parametreleri ve Kullanılan İlaçlar**

| Özellik                          | Tüm Hastalar,<br>N = 460 <sup>1</sup> | MARS-5 toplam puanı<br>≤ 23 olan hastalar,<br>N = 131 <sup>1</sup> | MARS-5 toplam puanı<br>> 23 olan hastalar,<br>N = 329 <sup>1</sup> | p-değeri <sup>2</sup> |
|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Laboratuvar Parametreleri</b> |                                       |                                                                    |                                                                    |                       |
| URR(%)                           | 70 (39)                               | 70 (9)                                                             | 70 (45)                                                            | 0.072                 |
| Kt/V                             | 1.62 (0.43)                           | 1.71 (0.42)                                                        | 1.58 (0.43)                                                        | <0.001                |
| Ferritin                         | 429 (517)                             | 476 (868)                                                          | 410 (273)                                                          | >0.99                 |
| Hemoglobin                       | 13.01 (4.2)                           | 10.35 (1.76)                                                       | 14.06 (5)                                                          | 0.33                  |
| Parathormon                      | 462 (426)                             | 549 (587)                                                          | 427 (336)                                                          | 0.16                  |
| Fosfor                           | 5.12 (1.14)                           | 5.30 (1.25)                                                        | 5.04 (1.08)                                                        | 0.063                 |
| Kalsiyum                         | 8.80 (3.63)                           | 8.68 (0.93)                                                        | 8.85 (4.25)                                                        | 0.69                  |
| Albumin                          | 3.84 (0.46)                           | 3.83 (0.48)                                                        | 3.84 (0.46)                                                        | 0.66                  |
| Alkaleen fosfataz                | 139 (90)                              | 156 (120)                                                          | 132 (74)                                                           | 0.28                  |
| <b>Kullanılan İlaçlar</b>        |                                       |                                                                    |                                                                    |                       |
| D vitamini alıyor mu?            | 171 / 460 (37%)                       | 50 / 131 (38%)                                                     | 121 / 329 (37%)                                                    | 0.88                  |
| Demir alıyor mu?                 | 253 / 460 (55%)                       | 78 / 131 (60%)                                                     | 175 / 329 (53%)                                                    | 0.22                  |
| EPO alıyor mu?                   | 321 / 460 (70%)                       | 91 / 131 (31%)                                                     | 230 / 329 (30%)                                                    | 0.93                  |
| Antifosfat alıyor mu?            | 389 / 460 (85%)                       | 109 / 131 (17%)                                                    | 280 / 329 (15%)                                                    | 0.61                  |
| Kalsimimetik alıyor mu?          | 33 / 460 (7%)                         | 18 / 131 (14%)                                                     | 15 / 329 (5%)                                                      | <0.001                |

<sup>1</sup>Mean (SD)

<sup>2</sup>Wilcoxon rank sum test

MARS-5:İlaç Uyum Ölçeği

URR:Üre Uzaklaştırma Oranı(%)

Kt/V:Üre Uzaklaştırılmasına Dayanan Diyaliz Yeterliliği

EPO:Eritropoetin

İlaç uyumu ile ilaç ile ilgili inançlar toplam puanı, semptom toplam puanı ilişkisine bakıldığında; ilaç uyumu kötü (MARS-5 toplam puanı ≤ 23) olan hastalarda ortalama BMQ1-BMQ2 puanı 13.9±8.4 , ilaç uyumu iyi olan (MARS-5 toplam puanı > 23) hastalarda ortalama BMQ1-BMQ2 puanı 17.1±5.7 olarak daha yüksek bulunmuştur (p < 0.001). Buda ilaç uyumu iyi olanların, ilaç ile ilgili daha olumlu düşüncelere sahip olduğunu gösterir. İlaç uyumu iyi olan hastalarda ortalama semptom puanı 33±21, ilaç uyumu kötü olan hastalarda 36±25 olup daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel anlamlılık oluşturmamıştır (p=0.8). İlaç uyumuna göre (MARS-5 toplam puanı) BMQ, DSI ölçeklerinin ilişkisi tablo 16 da gösterilmiştir.

**Tablo 16: İlaç Uyumuna(MARS-5) Göre BMQ, MARS-5, DSI Ölçeklerinin Toplam Puanı**

| Ölçek                | Tüm Hastalar ,<br>N = 460 <sup>1</sup> | MARS-5 Toplam Puanı ≤ 23                            | MARS-5 Toplam Puanı >23                            | p-değeri <sup>2</sup> |
|----------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|
|                      |                                        | Olan Hastalar (İlaça Uyumsuz), N = 131 <sup>1</sup> | Olan Hastalar (İlaça Uyumlu), N = 329 <sup>1</sup> |                       |
| MARS-5 Toplam Puanı  | 23.70 (2.43)                           | 20.79 (2.94)                                        | 24.85 (0.35)                                       | <0.001                |
| BMQ1 Toplam Puanı    | 23.1 (4.0)                             | 21.4 (5.6)                                          | 23.8 (2.9)                                         | <0.001                |
| BMQ2 Toplam Puanı    | 6.9 (3.8)                              | 7.5 (4.6)                                           | 6.6 (3.4)                                          | 0.15                  |
| BMQ1-BMQ2            | 16.2 (6.7)                             | 13.9 (8.4)                                          | 17.1 (5.7)                                         | <0.001                |
| Semptom Yüğü         | 14 (7)                                 | 14 (7)                                              | 14 (7)                                             | 0.82                  |
| Semptom toplam puanı | 34 (22)                                | 36 (25)                                             | 33 (21)                                            | 0.80                  |

<sup>1</sup>Mean (SD)<sup>2</sup>Wilcoxon rank sum test

MARS-5(İlaç Uyum Ölçeğı)

BMQ(İlaç İle İlgili İnançlar Ölçeğı)

DSI(Diyaliz Semptom İndeksi)

#### 4.3 İlaçlarla İlgili İnançlara Göre (BMQ) Hastalarının Sosyodemografik, Klinik ve Laboratuvar Özelliklerinin Karşılaştırılması

BMQ anketine göre ilaca olumlu düşünceleri olan ve olmayan iki hasta grubu arasındaki sosyodemografik özelliklere bakıldığında, istatistiksel anlamlılığı olan sosyodemografik özellik saptanmamıştır. Hastaların ilaçlarla ilgili inançlara (BMQ) göre sosyodemografik özellikleri tablo 17 de gösterilmiştir.

**Tablo 17:Hastaların Toplam BMQ Puanına Göre Sosyodemografik Özellikleri**

| Özellik                         | Tüm hastalar,<br>N = 460 <sup>1</sup> | BMQ1-BMQ2<br>≤ 0 Olan Hastalar (ilaç<br>inanıcı olumsuz), N = 22 <sup>1</sup> | BMQ1-BMQ2<br>> 0 Olan Hastalar (ilaç<br>inanıcı olumlu), N = 438 <sup>1</sup> | P-<br>değeri <sup>2</sup> |
|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Yaş                             | 61 (14)                               | 59 (14)                                                                       | 62 (14)                                                                       | 0.49                      |
| Cinsiyet                        | 255 / 460 (55%)                       | 13 / 22 (59%)                                                                 | 242 / 438 (55%)                                                               | 0.72                      |
| Medeni durumu                   | 113 / 460 (25%)                       | 4 / 22 (18%)                                                                  | 109 / 438 (25%)                                                               | 0.48                      |
| Eğitim durumu                   |                                       |                                                                               |                                                                               | 0.60                      |
| Okuryazar değil                 | 66 / 460 (14%)                        | 5 / 22 (23%)                                                                  | 61 / 438 (14%)                                                                |                           |
| İlkokul                         | 235 / 460 (51%)                       | 9 / 22 (41%)                                                                  | 226 / 438 (52%)                                                               |                           |
| Ortaokul                        | 55 / 460 (12%)                        | 2 / 22 (9.1%)                                                                 | 53 / 438 (12%)                                                                |                           |
| Lise                            | 63 / 460 (14%)                        | 3 / 22 (14%)                                                                  | 60 / 438 (14%)                                                                |                           |
| Üniversite                      | 41 / 460 (8.9%)                       | 3 / 22 (14%)                                                                  | 38 / 438 (8.7%)                                                               |                           |
| Çocuk sayısı                    | 2.82 (1.87)                           | 2.77 (1.97)                                                                   | 2.83 (1.86)                                                                   | 0.87                      |
| BMI                             | 26.1 (4.9)                            | 26.5 (5.9)                                                                    | 26.0 (4.8)                                                                    | 0.96                      |
| Kaç aydır diyaliz<br>görüyor?   | 63 (66)                               | 53 (54)                                                                       | 63 (66)                                                                       | 0.36                      |
| Sigara kullanıyor<br>mu?        | 31 / 460 (6.7%)                       | 4 / 22 (18%)                                                                  | 27 / 438 (6.2%)                                                               | 0.052                     |
| Alkol kullanıyor<br>mu?         | 26 / 460 (5.7%)                       | 1 / 22 (4.5%)                                                                 | 25 / 438 (5.7%)                                                               | >0.99                     |
| Çalışma durumu                  |                                       |                                                                               |                                                                               | 0.28                      |
| Çalışmıyor                      | 151 / 460 (33%)                       | 7 / 22 (32%)                                                                  | 144 / 438 (33%)                                                               |                           |
| Çalışıyor                       | 41 / 460 (8.9%)                       | 4 / 22 (18%)                                                                  | 37 / 438 (8.4%)                                                               |                           |
| Emekli                          | 268 / 460 (58%)                       | 11 / 22 (50%)                                                                 | 257 / 438 (59%)                                                               |                           |
| Aile ile mi tek mi<br>yaşıyor?  |                                       |                                                                               |                                                                               | >0.99                     |
| Aile ile                        | 437 / 460 (95%)                       | 21 / 22 (95%)                                                                 | 416 / 438 (95%)                                                               |                           |
| Tek                             | 22 / 460 (4.8%)                       | 1 / 22 (4.5%)                                                                 | 21 / 438 (4.8%)                                                               |                           |
| Gelir durumu                    |                                       |                                                                               |                                                                               | 0.82                      |
| Kötü (aylık <10000<br>tl)       | 50 / 460 (11%)                        | 3 / 22 (14%)                                                                  | 47 / 438 (11%)                                                                |                           |
| Orta (aylık 10000-<br>50000 tl) | 333 / 460 (72%)                       | 15 / 22 (68%)                                                                 | 318 / 438 (73%)                                                               |                           |
| İyi (aylık >50000<br>tl)        | 77 / 460 (17%)                        | 4 / 22 (18%)                                                                  | 73 / 438 (17%)                                                                |                           |

<sup>1</sup>Mean (SD); n / N (%)

<sup>2</sup>Wilcoxon rank sum test; Pearson's Chi-squared test; Fisher's exact test

BMQ(İlaç ile ilgili inançlar Ölçeği)

BMI(Vücut kitle indeksi)

BMQ anketine göre ilaca olumlu düşünceleri olan ve olmayan iki hasta grubu arasındaki laboratuvar parametreleri ve kullandıkları ilaçlara bakıldığında, istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır. İlaçlarla ilgili inançlara (BMQ) göre laboratuvar parametreleri ve kullandıkları ilaçlar tablo 18 de gösterilmiştir.

**Tablo 18: İlaç İle İlgili İnançlara (BMQ) Göre Önemli Laboratuvar Parametreleri ve Kullanılan İlaçlar**

| Özellik                          | Tüm Hastalar,<br>N = 460 <sup>1</sup> | BMQ1-BMQ2<br>≤ 0 Olan Hastalar, N = 22 <sup>1</sup> | BMQ1-BMQ2>0<br>Olan Hastalar, N = 438 <sup>1</sup> | p-değeri <sup>2</sup> |
|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Laboratuvar Parametreleri</b> |                                       |                                                     |                                                    |                       |
| URR(%)                           | 70 (39)                               | 68 (6)                                              | 70 (39)                                            | 0.29                  |
| Kt/V                             | 1.62 (0.43)                           | 1.58 (0.33)                                         | 1.62 (0.44)                                        | 0.45                  |
| Ferritin                         | 429 (517)                             | 373 (214)                                           | 431 (528)                                          | 0.59                  |
| Hemoglobin                       | 13.01 (42.40)                         | 9.93 (1.98)                                         | 13.16 (4.3)                                        | 0.25                  |
| Parathormon                      | 462 (426)                             | 564 (425)                                           | 457 (426)                                          | 0.18                  |
| Fosfor                           | 5.12 (1.14)                           | 4.85 (1.65)                                         | 5.13 (1.10)                                        | 0.45                  |
| Kalsiyum                         | 8.80 (3.63)                           | 8.28 (0.85)                                         | 8.83 (3.71)                                        | 0.11                  |
| Albumin                          | 3.84 (0.46)                           | 3.70 (0.56)                                         | 3.84 (0.46)                                        | 0.29                  |
| Alkalen fosfataz                 | 139 (90)                              | 145 (101)                                           | 138 (89)                                           | 0.84                  |
| <b>Kullanılan İlaçlar</b>        |                                       |                                                     |                                                    |                       |
| D vitamini alıyor mu?            | 171 / 460 (37%)                       | 6 / 22 (27%)                                        | 165 / 438 (38%)                                    | 0.40                  |
| Demir alıyor mu?                 | 253 / 460 (55%)                       | 10 / 22 (45%)                                       | 243 / 438 (55%)                                    | 0.36                  |
| EPO alıyor mu?                   | 321 / 460 (70%)                       | 18 / 22 (82%)                                       | 303 / 438 (69%)                                    | 0.21                  |
| Anti-fosfat alıyor mu?           | 389 / 460 (85%)                       | 18 / 22 (82%)                                       | 371 / 438 (85%)                                    | 0.76                  |
| Kalsimimetik alıyor mu?          | 33 / 460 (7%)                         | 1 / 22 (5%)                                         | 32 / 438 (7%)                                      | >0.99                 |

<sup>1</sup>Mean (SD)

<sup>2</sup>Wilcoxon rank sum test

URR:Üre Uzaklaştırma Oranı(%)

Kt/V:Üre Uzaklaştırılmasına Dayanan Diyaliz Yeterliliği

EPO:Eritropoetin

Kt/V:Üre Uzaklaştırılmasına Dayanan Diyaliz Yeterliliği

BMQ1-BMQ2 puanının yüksek olması ilaç ile ilgili olumlu düşüncelere sahip olmayı göstermekteydi. Tüm hastaların %95'i (n:438) olmak üzere çoğu ilaç ile ilgili olumlu düşüncelere sahip (BMQ1-BMQ2 >0) olup, sadece %5 (n:22) hasta ilaç ile ilgili olumsuz düşüncelere sahip (BMQ1-BMQ2 ≤ 0) saptanmıştır (p < 0.001). Yine, ilaç ile ilgili olumlu düşüncelere sahip olan grupta ortalama MARS-5 toplam puanı 23.8±2.3 olup daha yüksek, ilaç ile ilgili olumsuz düşüncelere sahip grupta ortalama MARS-5 puanı 21.64±3.85 olup daha az bulunmuştur (p < 0.001). İlaç ile ilgili olumlu düşünceleri olan hastalarda ortalama semptom puanı 33±22, ilaç ile ilgili olumsuz düşünceleri olan hastalarda ortalama semptom puanı 42±22 olup daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel anlamlılık oluşturmamıştır (p=0.008). İlaçlarla ilgili inançlara göre (BMQ) MARS-5, DSI ölçeklerinin ilişkisi tablo 19 da gösterilmiştir.

**Tablo 19: İlaçlarla İlgili İnançlara Göre(BMQ) MARS-5, BMQ, DSI Ölçeklerinin Toplam Puanı**

| Ölçek                                             | Tüm Hastalar, N = 460 <sup>1</sup> | BMQ1-BMQ2 ≤0 Olan Hastalar (İlaç karşı olumsuz ), N = 22 <sup>1</sup> | BMQ1-BMQ2 >0 Olan Hastalar (İlaç karşı olumlu), N = 438 <sup>1</sup> | p-değeri <sup>2</sup> |
|---------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| MARS-5 Toplam Puanı                               | 23.70 (2.43)                       | 21.64 (3.85)                                                          | 23.80 (2.30)                                                         | <0.001                |
| MARS-5 Toplam Puanı>23(İlaç Uyumlu) Olan Hastalar | 329 / 460 (72%)                    | 8 / 22 (36%)                                                          | 321 / 438 (73%)                                                      | <0.001                |
| BMQ1 Toplam Puanı                                 | 23.1 (4.0)                         | 10.5 (5.4)                                                            | 23.7 (2.7)                                                           | <0.001                |
| BMQ2 Toplam Puanı                                 | 6.9 (3.8)                          | 16.6 (6.8)                                                            | 6.4 (2.8)                                                            | <0.001                |
| BMQ1-BMQ2                                         | 16.2 (6.7)                         | -6.1 (5.9)                                                            | 17.3 (4.4)                                                           | <0.001                |
| Semptom Yüğü                                      | 14 (7)                             | 16 (6)                                                                | 14 (7)                                                               | 0.17                  |
| Semptom toplam puanı                              | 34 (22)                            | 42 (22)                                                               | 33 (22)                                                              | 0.080                 |

<sup>1</sup>Mean (SD); n / N (%)

<sup>2</sup>Wilcoxon rank sum test; Pearson's Chi-squared test

MARS-5(İlaç Uyum Ölçeğı)

BMQ(İlaç İle İlgili İnançlar Ölçeğı)

DSI(Diyaliz Semptom İndeksi)

#### 4.4 Diyaliz Semptomlarının (DSI) Diyaliz Tipi, İlaç Uyumu ve İlaç İle İlgili İnançlar İle İlişkisi

Bütün hastalar genelinde bakıldığında en yaygın görülen semptomlar sırasıyla yorgunluk (%78; n:361), kas krampları (%69; n:316), üzgün hissetmek (%62; n:286), sinirli hissetmek (%61; n:282), kaşıntı ve kuru cilt (%59; n:271), ağız kuruluğı (%58; n:268), anksiyete hissetmek (%56; n:258), uyku problemleri (%54; n:249), kabızlık (%52; n:238) ve mide bulantısı (%43; n:196) olmuştur. (Tablo 20)

**Tablo 20: Diyaliz Tipine Göre Semptomların Görülme Sıklığı**

| Semptom                            | Tüm Hastalar, N = 460 <sup>1</sup> | HD, N = 379 <sup>1</sup> | PD, N = 81 <sup>1</sup> | p-değeri <sup>2</sup> |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Kabızlık                           | 238 / 460 (52%)                    | 189 / 379 (50%)          | 49 / 81 (60%)           | 0.082                 |
| Mide bulantısı                     | 196 / 460 (43%)                    | 157 / 379 (41%)          | 39 / 81 (48%)           | 0.27                  |
| Kusma                              | 116 / 460 (25%)                    | 91 / 379 (24%)           | 25 / 81 (31%)           | 0.20                  |
| İshal                              | 122 / 460 (27%)                    | 96 / 379 (25%)           | 26 / 81 (32%)           | 0.21                  |
| İştah azalması                     | 162 / 460 (35%)                    | 129 / 379 (34%)          | 33 / 81 (41%)           | 0.25                  |
| Kas krampları                      | 316 / 460 (69%)                    | 268 / 379 (71%)          | 48 / 81 (59%)           | 0.044                 |
| Bacaklarda şişlik                  | 151 / 460 (33%)                    | 107 / 379 (28%)          | 44 / 81 (54%)           | <0.001                |
| Nefes darlığı                      | 178 / 460 (39%)                    | 148 / 379 (39%)          | 30 / 81 (37%)           | 0.74                  |
| Baş dönmesi                        | 155 / 460 (34%)                    | 128 / 379 (34%)          | 27 / 81 (33%)           | 0.94                  |
| Bacaklarda istemsiz hareketler     | 71 / 460 (15%)                     | 48 / 379 (13%)           | 23 / 81 (28%)           | <0.001                |
| Ayaklarda karıncalanma veya uyuşma | 233 / 460 (51%)                    | 195 / 379 (51%)          | 38 / 81 (47%)           | 0.46                  |
| Yorgun ve enerjisiz hissetmek      | 361 / 460 (78%)                    | 300 / 379 (79%)          | 61 / 81 (75%)           | 0.44                  |
| Öksürük                            | 198 / 460 (43%)                    | 165 / 379 (44%)          | 33 / 81 (41%)           | 0.64                  |
| Ağız kuruluğu                      | 268 / 460 (58%)                    | 222 / 379 (59%)          | 46 / 81 (57%)           | 0.77                  |
| Kemik, eklem ağrısı                | 238 / 460 (52%)                    | 202 / 379 (53%)          | 36 / 81 (44%)           | 0.15                  |
| Göğüs ağrısı                       | 128 / 460 (28%)                    | 99 / 379 (26%)           | 29 / 81 (36%)           | 0.078                 |
| Baş ağrısı                         | 217 / 460 (47%)                    | 185 / 379 (49%)          | 32 / 81 (40%)           | 0.13                  |
| Kas ağrısı                         | 205 / 460 (45%)                    | 170 / 379 (45%)          | 35 / 81 (43%)           | 0.79                  |
| Konsantrasyon zorluğu              | 147 / 460 (32%)                    | 112 / 379 (30%)          | 35 / 81 (43%)           | 0.017                 |
| Kuru cilt                          | 271 / 460 (59%)                    | 213 / 379 (56%)          | 58 / 81 (72%)           | 0.011                 |
| Kaşıntı                            | 271 / 460 (59%)                    | 217 / 379 (57%)          | 54 / 81 (67%)           | 0.12                  |
| Endişe                             | 265 / 460 (58%)                    | 207 / 379 (55%)          | 58 / 81 (72%)           | 0.005                 |
| Sinirli hissetmek                  | 282 / 460 (61%)                    | 239 / 379 (63%)          | 43 / 81 (53%)           | 0.094                 |
| Uykuya dalmakta zorluk             | 243 / 460 (53%)                    | 203 / 379 (54%)          | 40 / 81 (49%)           | 0.49                  |
| Uykuda kalma sorunu                | 249 / 460 (54%)                    | 208 / 379 (55%)          | 41 / 81 (51%)           | 0.48                  |
| Huzursuz hissetmek                 | 275 / 460 (60%)                    | 219 / 379 (58%)          | 56 / 81 (69%)           | 0.059                 |
| Üzgün hissetmek                    | 286 / 460 (62%)                    | 229 / 379 (60%)          | 57 / 81 (70%)           | 0.094                 |
| Anksiyete hissetmek                | 258 / 460 (56%)                    | 203 / 379 (54%)          | 55 / 81 (68%)           | 0.018                 |
| Karşı cinse olan ilginin azalması  | 144 / 460 (31%)                    | 103 / 379 (27%)          | 41 / 81 (51%)           | <0.001                |
| Cinsel olarak uyarılma zorluğu     | 145 / 460 (32%)                    | 103 / 379 (27%)          | 42 / 81 (52%)           | <0.001                |

<sup>1</sup> n / N (%)<sup>2</sup> Pearson's Chi-squared test

HD:Hemodiyaliz hastaları

PD:Periton diyalizi hastaları

Mide bulantısı; tedaviye uyumsuz hastalarda (%56; n:74), tedaviye uyumlu hastalara (%37; n:122) göre daha az görülmekteydi (p <0.001). Aynı şekilde bacaklarda istemsiz hareketler; tedaviye uyumsuz hastalarda (%24; n:31), tedaviye uyumlu hastalara (%12; n:40) göre daha az görülmekteydi (p=0.002). Tersine endişeli hissetmek; tedaviye uyumsuz hastalarda (%50; n:65), tedaviye uyumlu hastalara (%61; n:200) göre daha fazla görülmekteydi (p=0.029). (Tablo 21)

**Tablo 21: İlaç Uyumuna Göre (MARS-5) Semptomların Görülme Sıklığı**

| Semptom                           | Tüm Hastalar, N = 460 <sup>1</sup> | MARS-5<br>≤ 23<br>(uyumsuz), N = 131 <sup>1</sup> | MARS-5<br>> 23<br>(uyumlu), N = 329 <sup>1</sup> | p-değeri <sup>2</sup> |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|
|                                   |                                    |                                                   |                                                  |                       |
| Kabızlık                          | 238 / 460 (52%)                    | 65 / 131 (50%)                                    | 173 / 329 (53%)                                  | 0.57                  |
| Mide bulantısı                    | 196 / 460 (43%)                    | 74 / 131 (56%)                                    | 122 / 329 (37%)                                  | <0.001                |
| Kusma                             | 116 / 460 (25%)                    | 41 / 131 (31%)                                    | 75 / 329 (23%)                                   | 0.058                 |
| İshal                             | 122 / 460 (27%)                    | 41 / 131 (31%)                                    | 81 / 329 (25%)                                   | 0.14                  |
| İştah azalması                    | 162 / 460 (35%)                    | 51 / 131 (39%)                                    | 111 / 329 (34%)                                  | 0.29                  |
| Kas krampları                     | 316 / 460 (69%)                    | 85 / 131 (65%)                                    | 231 / 329 (70%)                                  | 0.27                  |
| Bacaklarda şişlik                 | 151 / 460 (33%)                    | 46 / 131 (35%)                                    | 105 / 329 (32%)                                  | 0.51                  |
| Nefes darlığı                     | 178 / 460 (39%)                    | 52 / 131 (40%)                                    | 126 / 329 (38%)                                  | 0.78                  |
| Baş dönmesi                       | 155 / 460 (34%)                    | 48 / 131 (37%)                                    | 107 / 329 (33%)                                  | 0.40                  |
| Bacaklarda istemsiz hareketler    | 71 / 460 (15%)                     | 31 / 131 (24%)                                    | 40 / 329 (12%)                                   | 0.002                 |
| Ayaklarda karıncalanma            | 233 / 460 (51%)                    | 67 / 131 (51%)                                    | 166 / 329 (50%)                                  | 0.89                  |
| Yorgun yada enerjisiz hissetmek   | 361 / 460 (78%)                    | 104 / 131 (79%)                                   | 257 / 329 (78%)                                  | 0.76                  |
| Öksürük                           | 198 / 460 (43%)                    | 65 / 131 (50%)                                    | 133 / 329 (40%)                                  | 0.072                 |
| Ağız kuruluğu                     | 268 / 460 (58%)                    | 76 / 131 (58%)                                    | 192 / 329 (58%)                                  | 0.95                  |
| Kemik, eklem ağrısı               | 238 / 460 (52%)                    | 68 / 131 (52%)                                    | 170 / 329 (52%)                                  | 0.96                  |
| Göğüs ağrısı                      | 128 / 460 (28%)                    | 40 / 131 (31%)                                    | 88 / 329 (27%)                                   | 0.41                  |
| Baş ağrısı                        | 217 / 460 (47%)                    | 63 / 131 (48%)                                    | 154 / 329 (47%)                                  | 0.80                  |
| Kas ağrısı                        | 205 / 460 (45%)                    | 63 / 131 (48%)                                    | 142 / 329 (43%)                                  | 0.34                  |
| Konsantrasyon zorluğu             | 147 / 460 (32%)                    | 48 / 131 (37%)                                    | 99 / 329 (30%)                                   | 0.17                  |
| Kuru cilt                         | 271 / 460 (59%)                    | 79 / 131 (60%)                                    | 192 / 329 (58%)                                  | 0.70                  |
| Kaşıntı                           | 271 / 460 (59%)                    | 79 / 131 (60%)                                    | 192 / 329 (58%)                                  | 0.70                  |
| Endişe                            | 265 / 460 (58%)                    | 65 / 131 (50%)                                    | 200 / 329 (61%)                                  | 0.029                 |
| Sinirli hissetmek                 | 282 / 460 (61%)                    | 79 / 131 (60%)                                    | 203 / 329 (62%)                                  | 0.78                  |
| Uykuya dalmakta zorluk            | 243 / 460 (53%)                    | 69 / 131 (53%)                                    | 174 / 329 (53%)                                  | 0.97                  |
| Uykuda kalma sorunu               | 249 / 460 (54%)                    | 75 / 131 (57%)                                    | 174 / 329 (53%)                                  | 0.40                  |
| Huzursuz hissetmek                | 275 / 460 (60%)                    | 70 / 131 (53%)                                    | 205 / 329 (62%)                                  | 0.080                 |
| Üzgün hissetmek                   | 286 / 460 (62%)                    | 73 / 131 (56%)                                    | 213 / 329 (65%)                                  | 0.072                 |
| Anksiyete hissetmek               | 258 / 460 (56%)                    | 63 / 131 (48%)                                    | 195 / 329 (59%)                                  | 0.029                 |
| Karşı cinse olan ilginin azalması | 144 / 460 (31%)                    | 47 / 131 (36%)                                    | 97 / 329 (29%)                                   | 0.18                  |
| Cinsel olarak uyarılma zorluğu    | 145 / 460 (32%)                    | 48 / 131 (37%)                                    | 97 / 329 (29%)                                   | 0.14                  |

<sup>1</sup>n / N (%)<sup>2</sup>Pearson's Chi-squared test

MARS-5: İlaç Uyum Raporu Ölçeği

İlaç ile ilgili olumsuz düşünceleri olanlarda bacaklarda şişlik şikayeti (%59; n:13), ilaçlarla ilgili olumlu düşünceleri olanlarda (%32; n:138) daha az görülmüştür (p=0.007). Yine aynı şekilde ilaç ile ilgili olumsuz düşünceleri olanlarda kaşıntı (%91; n:20), ilaçlarla ilgili olumlu düşünceleri olanlarda (%57; n:251) daha az bulunmuştur (p=0.002). (Tablo 22)

**Tablo 22: İlaç İle İlgili İnançlara Göre (BMQ) Semptomların Görülme Sıklığı**

| Semptom                  | Tüm hastalar, N = 460 <sup>1</sup> | BMQ1-BMQ2<br>≤ 0 Olan Hastalar<br>(ilaç inancı olumsuz),<br>N = 22 <sup>1</sup> | BMQ1-BMQ2<br>> 0 Olan Hastalar<br>(ilaç inancı olumlu), N = 438 <sup>1</sup> | p-<br>değeri |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Kabızlık                 | 238 / 460 (52%)                    | 13 / 22 (59%)                                                                   | 225 / 438 (51%)                                                              | 0.48         |
| Mide bulantısı           | 196 / 460 (43%)                    | 13 / 22 (59%)                                                                   | 183 / 438 (42%)                                                              | 0.11         |
| Kusma                    | 116 / 460 (25%)                    | 8 / 22 (36%)                                                                    | 108 / 438 (25%)                                                              | 0.22         |
| İshal                    | 122 / 460 (27%)                    | 4 / 22 (18%)                                                                    | 118 / 438 (27%)                                                              | 0.36         |
| İştah azalması           | 162 / 460 (35%)                    | 7 / 22 (32%)                                                                    | 155 / 438 (35%)                                                              | 0.73         |
| Kas krampları            | 316 / 460 (69%)                    | 16 / 22 (73%)                                                                   | 300 / 438 (68%)                                                              | 0.68         |
| Bacaklarda şişlik        | 151 / 460 (33%)                    | 13 / 22 (59%)                                                                   | 138 / 438 (32%)                                                              | 0.007        |
| Nefes darlığı            | 178 / 460 (39%)                    | 9 / 22 (41%)                                                                    | 169 / 438 (39%)                                                              | 0.83         |
| Baş dönmesi              | 155 / 460 (34%)                    | 11 / 22 (50%)                                                                   | 144 / 438 (33%)                                                              | 0.10         |
| Bacaklarda istemsiz atım | 71 / 460 (15%)                     | 2 / 22 (9.1%)                                                                   | 69 / 438 (16%)                                                               | 0.55         |
| Ayaklarda karıncalanma   | 233 / 460 (51%)                    | 11 / 22 (50%)                                                                   | 222 / 438 (51%)                                                              | 0.95         |
| Yorgun hissetmek         | 361 / 460 (78%)                    | 18 / 22 (82%)                                                                   | 343 / 438 (78%)                                                              | >0.99        |
| Öksürük                  | 198 / 460 (43%)                    | 13 / 22 (59%)                                                                   | 185 / 438 (42%)                                                              | 0.12         |
| Ağız kuruluğu            | 268 / 460 (58%)                    | 16 / 22 (73%)                                                                   | 252 / 438 (58%)                                                              | 0.16         |
| Kemik ağrısı             | 238 / 460 (52%)                    | 14 / 22 (64%)                                                                   | 224 / 438 (51%)                                                              | 0.25         |
| Göğüs ağrısı             | 128 / 460 (28%)                    | 7 / 22 (32%)                                                                    | 121 / 438 (28%)                                                              | 0.67         |
| Baş ağrısı               | 217 / 460 (47%)                    | 11 / 22 (50%)                                                                   | 206 / 438 (47%)                                                              | 0.79         |
| Kas ağrısı               | 205 / 460 (45%)                    | 11 / 22 (50%)                                                                   | 194 / 438 (44%)                                                              | 0.60         |
| Konsantrasyon zorluğu    | 147 / 460 (32%)                    | 8 / 22 (36%)                                                                    | 139 / 438 (32%)                                                              | 0.65         |
| Kuru cilt                | 271 / 460 (59%)                    | 14 / 22 (64%)                                                                   | 257 / 438 (59%)                                                              | 0.64         |
| Kaşıntı                  | 271 / 460 (59%)                    | 20 / 22 (91%)                                                                   | 251 / 438 (57%)                                                              | 0.002        |
| Endişe                   | 265 / 460 (58%)                    | 12 / 22 (55%)                                                                   | 253 / 438 (58%)                                                              | 0.77         |
| Sinirli hissetmek        | 282 / 460 (61%)                    | 12 / 22 (55%)                                                                   | 270 / 438 (62%)                                                              | 0.50         |
| Uykuya dalmakta zorluk   | 243 / 460 (53%)                    | 10 / 22 (45%)                                                                   | 233 / 438 (53%)                                                              | 0.48         |
| Uykuda kalma sorunu      | 249 / 460 (54%)                    | 12 / 22 (55%)                                                                   | 237 / 438 (54%)                                                              | 0.97         |
| Huzursuz hissetmek       | 275 / 460 (60%)                    | 13 / 22 (59%)                                                                   | 262 / 438 (60%)                                                              | 0.95         |
| Üzgün hissetmek          | 286 / 460 (62%)                    | 13 / 22 (59%)                                                                   | 273 / 438 (62%)                                                              | 0.76         |
| Anksiyete hissetmek      | 258 / 460 (56%)                    | 12 / 22 (55%)                                                                   | 246 / 438 (56%)                                                              | 0.88         |
| Cinsel ilgide azalma     | 144 / 460 (31%)                    | 11 / 22 (50%)                                                                   | 133 / 438 (30%)                                                              | 0.053        |
| Cinsel uyarılma zorluğu  | 145 / 460 (32%)                    | 10 / 22 (45%)                                                                   | 135 / 438 (31%)                                                              | 0.15         |

<sup>1</sup>n / N (%)

<sup>2</sup>Pearson's Chi-squared test; Fisher's exact test

BMQ(İlaç İle İlgili İnançlar Ölçeği)

## 5. TARTIŞMA

Özellikle diyaliz hastaları gibi uzun dönem çoklu ilaç kullanım zorunluluğu olan hasta gruplarında tedaviye uyumu artırmak sağ kalımı ve hayat kalitesini arttıracaktır. Bu klinik durumun belirlenmesi için hastalarla birebir ve periyodik olarak uygulanacak MARS ve BMQ gibi anket değerlendirmeleri klinisyenlere yol gösterici olabilir. Biz bu kesitsel çalışmada periton ve hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda MARS, BMQ, DSI ölçekleriyle tedavi uyumunu, ilaç ile ilgili inançları ve bunun diyaliz semptomları ile ilişkisini karşılaştırıp onları etkileyen faktörleri değerlendirmeye çalıştık.

Kronik hastalıkları olanlarda ilaç uyumunun objektif olarak değerlendirilmesi önemlidir. Çünkü çalışmalarda hastaların psikolojik ve sosyal olumsuzluklar, ilaç rejiminin karmaşıklığı, düşük ekonomik durum, düşük eğitim seviyesi, sağlık sisteminin eksiklikleri gibi bazı faktörler etkisiyle ilaç uyumunun azaldığı gösterilmiştir [88]. Malezya’da Lee ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 380 SDBY hastalarının %75’inin ilaç uyumunun iyi olduğu, %20’sinin ise ilaç uyumunun kötü olduğu bulunmuştur [89]. Diğer bir çalışmada, diyaliz öncesi KBH hastalarında toplu ilaç uyumu oranı %67.4 olarak saptanmıştır [90]. Bizim çalışmamızda hastaların %71’i (n:329) olmak üzere çoğu ilaca uyumlu saptanmıştır ( $p < 0.001$ ). G. Liquori ve arkadaşlarının İtalya’da kronik hastalığı olan 65 yaş üstü 98 hastada MARS-5 ölçeği kullanılarak yaptığı bir çalışmada ilaç uyumu bizim çalışmamızla benzer şekilde %71.4 olarak bulunmuştur [91]. Bu veriler eşliğinde değerlendirildiğinde çalışmamızın sonuçları uluslararası literatürle uyumlu gözükmektedir.

Çalışmalarda yaşlı hastalarda bilişsel gerileme, fiziksel engeller, polifarmasi, ilaç rejiminin karmaşıklığı, gelişen yan etkileri tolere edememeden dolayı ilaç uyumsuzluğu daha fazla görülmüştür [92]. Tarawreh ve arkadaşları kronik hastalığı olan 314 hastada ilaç uyumunu incelenmiş ve 60 yaş üstü hastalarda ilaç uyumunun daha kötü bulunmuştur [93]. Literatürün aksine çalışmamızda ilaç uyumu iyi olan hastalarda yaş ortalaması daha yüksek saptanmıştır ( $p=0.003$ ). Çalışmamızda aynı zamanda ilaç uyumu iyi olan hastalarda çocuk sayısı daha fazla bulunmuştur ( $p=0.008$ ). Bu iki veriden yola çıkacak olursak; ülkemizde yaşlı hastalara bakım veren kişiler genelde yakın ailesi ve çocuklarıdır, bu nedenle yaşlı hastalarda ilaç uyumunun çocuklarının desteğiyle daha iyi olduğunu düşünmekteyiz.

Literatürde diyaliz tedavi süresi arttıkça ilaç uyumunun azalacağı yönünde çalışmalar mevcuttur ve sebep olarak diyalizin yaşam kalitesini azaltması, eğitim ve psikolojik iyilik halini bozması gösterilmiştir [94]. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde ilaç uyumsuz grupta diyaliz tedavi süresi daha uzundu ( $p=0.023$ ). Literatür verileri fosfor düzeylerinin kontrol altında tutabilmek için diyet ve ilaç uyumunun iyi olmasının Kt/V değerini olumlu yönde etkileyeceği yönündedir [95]. Literatürün aksine çalışmamızda, diyaliz yeterlilik parametresi olarak kullanılan Kt/V değeri ile ilaç uyumu arasında negatif anlamlı bir ilişki saptadık ( $p < 0.001$ ). Hastalarımızın büyük çoğunluğunun (%90) Kt/V değeri 1.2'nin üzerinde olması, efektif diyaliz tedavisi almayan hasta grubunun çok az olmasından dolayı Kt/V ile ilaç uyumu arasında pozitif anlamlı ilişki saptanmamış olabilir. Tedaviye uyumlu grupta kalsimimetik ajan kullanımı oranı %5 , tedaviye uyumsuz grupta %14 idi ( $p < 0.001$ ). Literatürde bizim çalışmamızla benzer şekilde ilaç uyumu iyi olan grupta kalsimimetik ajan kullanımı daha az bulunmuş, sebep olarak kalsimimetik ajanların KBY'ye sekonder gelişen hiperparatiroidide kullanılıyor olmasını ve bu durumun ilaç uyumu iyi olanlarda daha az görülüyor olmasını göstermişlerdir [96].

Diğer bazı demografik özellik hastaların tedaviye uyumunu etkileyebilmektedir. Kuşkusuz ki; daha yüksek eğitim seviyesine sahip kişiler önerilen tedavilere uyumu sağlayan bilgi kaynaklarına daha iyi erişip, daha bilinçli kararlar alabilmektedir. Elisabeth Stemer ve arkadaşlarının Norveç'te 187 KBH hastasında yaptığı bir çalışma da eğitim düzeyi arttıkça ilaç uyumunun arttığı bulunmuştur [97]. Literatürle uyumlu olarak bizim çalışmamızda da ilaç uyumu iyi olan hasta grubunda üniversite mezunu oranı %9.7, ilaç uyumu kötü olan hasta grubunda bu oran %6.9 bulunmuştur ( $p=0.057$ ). Aktif çalışma durumu ve gelir durumu; hastaların tedaviyi anlamasını, ilaca ve bilgiye ulaşabilmesini sağlayan en önemli sosyal statü ve yaşam kalitesi belirteçlerindendir. Literatürde birçok çalışmada aktif iş hayatı ve iyi ekonomik durumun tedaviye uyumu arttırdığı bulunmuştur sebep olarak daha iyi istihdam, artan fiziksel aktivite düzeyi gösterilmiştir [98]. Yine literatürle uyumlu olarak, tedavi uyumu iyi olan grupta "iyi gelir durumu" %18, tedavi uyumu kötü olan grupta "iyi gelir durumu" %14 bulunmuştur ( $p=0.012$ ).

Tedavi uyumunun kronik hastalıklarda semptomların iyileşmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Yine bir çalışmada KOAH hastalarında ilaç uyumu arttıkça, semptomların sıklığında ve şiddetinde azalma görülmüştür [99]. P. Kimmel ve

arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada diyaliz hastalarında ilaç uyumunun depresyonu azalttığı gösterilmiştir [100]. Bizim çalışmamızda ilaç uyumu iyi olan hastalarda ortalama semptom puanı  $33 \pm 21$ , ilaç uyumu kötü olan hastalarda  $36 \pm 25$  olup daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel anlamlılık oluşturmamıştır ( $p=0.8$ ). Aslında ilaç uyumu ile semptom skoru arasında daha güçlü bir ilişki beklenilirdi. Bunun nedenleri; bulantı, kusma, kaşıntı, ödem, kas krampları gibi diyaliz semptomlarının çoğunun medikal tedaviye dirençli olması ve semptomların çoğunun diyaliz ilişkili olduğu düşünülüp altta yatan başka etiyolojik sebeplerin araştırılmaması ve bunların diyalizin doğal seyrinde olabileceğinin düşünülmesi, hastalar kendilerine yüz yüze soru sorulduğu için yanlarındaki hastalardan çekinmiş yada etkilenmiş olup bias yoluyla semptomlarını gizlemiş yada abartmış olmalarına bağlı olabilir. Yine de çalışmamızda tedaviye uyumlu hasta grubunda mide bulantısı ve bacaklarda istemsiz hareketler daha az görülmüştür. Bir çalışmada çalışmamızla benzer şekilde, tedaviye uyumlu hastalarda huzursuz bacak ve mide bulantısı daha az olarak görülmüş ve sebep olarak reaktif oksijen türlerinin ve üremik toksinlerin myoklonus oluşturmaları gösterilmiştir [101]. Çalışmamızda ilaç uyumu iyi olan grupta endişe oranı, ilaç uyumu kötü olan gruba göre daha fazla bulunmuştur ( $p=0.029$ ). Literatürde yapılan çalışmalarda endişe ile ilaç uyumu arasındaki ilişkinin pozitif, negatif, nötr yönde ve genelde zayıf, tutarsız bir ilişki olduğu görülmektedir [102].

Her konuda olduğu gibi insanların ilaçlar hakkında çok farklı düşünce ve inanç geliştirdiği bilinmektedir. Özellikle kronik hastalıklarda bu durum hasta yönetiminde zorluklar çıkarabilir. Drangsholt ve arkadaşlarının Norveç'te 426 KBH hastasında yaptığı bir çalışmada; hastaların %98'inin ilaçların gerekli olduğuna kuvvetle inandığı ( $p < 0.001$ ), %34'ünün ilaçlarla ilgili yoğun kaygılar bildirdiği ve inançlarla eğitim, yaş ve depresyon arasında ilişkiler bulunmuştur [103]. Horne ve arkadaşlarının Londra'da 485 KBH hastasında yaptığı bir çalışmada; hastaların %86'sı ilaçların gerekli olduğuna güçlü bir şekilde inandığı, %28'inin ilaçlarla ilgili olumsuz düşünceleri olduğu bulunmuştur ( $p < 0.01$ ) [104]. Bizim çalışmamızda ilaçlar hakkındaki düşünceler için uygulanan BMQ ölçeğinde hastaların %95'inde ( $n:438$ ) ilaç ile ilgili olumlu düşüncelere sahip olduğu bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Yine başka bir çalışmada X. Jing ve arkadaşları KBH hastalarında BMQ ölçeği kullanarak hastaların %79.8'inde ilaçlara yüksek düzeyde ihtiyaç duyma düşüncesi, hastaların %20.6'sında yüksek endişe bildirmişlerdir [105]. Bu veriler eşliğinde çalışmamız

literatür ile uyumlu görünmektedir. KBH hastalarının ilaçlara karşı yüksek inanç göstermesinin sebebi olarak; kendilerini renal nakile iyi hazırlamak, diyaliz merkezindeki sağlık çalışanları ile sık iletişimde olmak, her ay yapılan kan tahlillerindeki fosfat, potasyum, hemogram değerlerindeki iyileşmeyi yada kötüleşmeyi objektif olarak görüp fayda gördüğünde motive olmak ve düzenli doktor bağı ve iletişimi olduğunu düşünmekteyiz.

İlaçlar ile ilgili inanışlar aslında tedavi uyumunu belirleyen en önemli unsurlardan biridir ve birbirlerini pozitif yönde etkilemeleri oldukça doğal bir durumdur. Kani Wei ve arkadaşlarının Çin’de SDBY hastalarında yaptıkları sistematik bir incelemede ilaçlar ile ilgili olumlu inançlar ile tedavi uyumu arasında kuvvetli bir ilişki bulunmuştur [106]. Fun Lee ve arkadaşlarının Malezya’da 325 hemodiyaliz hastasında yaptığı bir çalışmada ilaçlara aşırı derecede bağımlı olma endişesinin, ilaca uyum ile önemli bir ters ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur [107]. Bizim çalışmamızda da literatürle benzer şekilde ilaç ile ilgili olumlu düşüncelere sahip olan hastaların ilaç uyumu, ilaç ile ilgili olumsuz düşüncelere sahip olan gruba göre anlamlı derecede daha yüksekti ( $p < 0.001$ ). Hastaların inançları ile tedaviye uyum birbirinden ayrı düşünülemez olup iyileştirilmesi için iyi sosyal destek, güvenilir ve ulaşılabilir hasta – sağlık çalışanı ilişkisi gerekmektedir. MARS-5 ölçeğinin (ilaç uyum) aksine BMQ ölçeği ile (ilaç ile ilgili inançlar) sosyodemografik, klinik ve laboratuvar parametrelerde anlamlılık saptamadık. Bunun sebebini ilaç inancı ile ilgili olumlu düşüncelerin (%95), iyi ilaç uyumundan (%71) daha yaygın olarak görülmesi olduğunu düşünülebilir.

Diyaliz semptomları çok yaygın ve rahatsız edici şekilde diyaliz hastalarının hayat kalitesini çok olumsuz etkiler. Bu nedenle tespit edilip, iyileştirici adımların atılması elzemdir. Çalışmamızda en sık görülen semptom yorgunluktu (%78) diğer en sık görülen semptomlar; kas krampları (%69), üzgün hissetmek (%62), sinirli hissetmek (%61), kaşıntıydı (%59). Çalışmamızla benzer şekilde Steven ve arkadaşlarının 65 hemodiyaliz hastasında semptomların değerlendirilmesi ve geliştirilmesi için yaptığı çalışmada yorgunluk hastaların %80’inde en sık görülen semptom olarak bulunmuştur. Yorgunluğa sebep olarak anemi, kronik metabolik asidoz, hiperfosfatemi, sarkopeni gösterilmiştir. Diğer en sık bildirilen semptomlar bulantı, kaşıntı, nefes darlığı, kas krampları, depresif duygudurum, cinsel fonksiyon bozuklukları olarak bulunmuştur [75]. İlaçla ilgili olumlu düşünceleri olan hastalarda

ortalama semptom puanı  $33\pm22$ , ilaç ile ilgili olumsuz düşünceleri olan hastalarda  $42\pm22$  olup daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel anlamlılık oluşturmamıştır ( $p=0.08$ ). Bunun sebebi hastaların diyaliz esnasında bilişsel algılarının daha düşük olup, anketi hızlı tamamlamak isteyip soruları geçiştirmek istemiş olmaları olabilir. Çalışmamızda ilaç ile ilgili olumlu düşünceleri olan hastalarda bacaklarda ödem ve kaşıntı daha az görülmüştür. Yapılan çalışmalarda kaşıntı şiddetindeki azalma ile hastalığın genel iyilik halinde artış ve hasta tarafından bildirilen olumlu düşüncelerde iyileşmeler sağlandığı gösterilmiştir [108]. İlaç ile ilgili olumsuz düşünceleri olanlarda bacaklarda ödemin daha fazla olmasının sebebi ise diüretik tedaviyle ilgili olumsuz düşünceleri olanlarda daha fazla ödem görüldüğü gösterilmiştir [109].

Çalışmamızda HD ve PD hastaları arasında ilaç uyumunda anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p=0.35$ ). Judith ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, HD hastalarında ilaç uyumunun daha kötü olduğu bulunmuştur ve buna sebep olarak HD hastalarının kullandığı ilaç sayısının daha fazla olduğu gösterilmiştir [110]. Literatür tarandığında bu konuyla ilgili yeterli sayıda çalışma yoktur. Bu açıdan bakıldığında çalışmamız farklı diyaliz hastalarının ilaç uyumunun inceleyen nadir kaynaklarından biridir. Her iki diyaliz grubunda ilaç uyumunun yüksek olmasının sebebi olarak hastalarda mevcut ölüm korkusu, sık takip edilmeleri, uzun süreler boyunca tedavi almaları, çeşitli semptomlara sahip olmaları geldikleri ve sağlık personeli tarafından ilaçlarını kullanmanın önemi konusunda bilinçlendirilmiş olmalarını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın analizinde HD ve PD hastalarında diğer bazı demografik ve klinik verilerde istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklıydı. Hastaların yaş ortalaması periton grubunda  $54\pm15$ , hemodiyaliz grubunda  $63\pm13$  olarak bulundu ( $p < 0.001$ ). Bu durum yaşlı hastalara özellikle DM ve kardiyovasküler hastalıklar eşlik ettiğinde PD de ölüm oranlarında yükselme ve hasta seçimindeki zorluklar nedeniyle yaşlı hastalarda HD tercih edilmesiyle açıklanmaktadır [111]. Çalışmamızdaki bulgulardan bir diğeride eğitim durumu ile ilgiliydi. HD hastalarının %6.6'sı , PD hastalarının %20'si üniversite mezunuydu ( $p < 0.001$ ). Literatürdeki birçok çalışmada PD hastalarının eğitim düzeyi HD hastalarına göre yüksek bulunmuştur. Buna neden olarak; diyaliz yönteminin doğası gereği doktorların diyaliz tipine karar verme sürecinde PD'nin karmaşıklığını yönetebilecek daha eğitilmiş ve daha bilgili hasta grubunu seçmiş olması, yüksek eğitim seviyesine sahip insanların genelde kendini finanse etme isteği ve evde temiz bir ortamda bulunmak istemeleri gösterilmiştir [112].

Pek çok çalışmada aktif çalışma durumu ve iyi gelir durumunun PD hastalarında, HD hastalarına göre daha fazla olduğu bulunmuştur. Buna sebep olarak daha PD için daha eğitilmiş hasta grubunun seçilmiş olması gösterilmiştir. Ayrıca PD HD' ye göre daha fazla iş kaybına neden olmaktadır. Örnek verecek olursak B. Lakshmi ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada: HD hastalarının çalışma oranı %16, PD hastalarının çalışma oranı %12 bulunup, diyaliz tedavisi öncesine göre HD hastalarının %44, PD hastalarının %51 iş kaybına uğradığı bulunmuştur. Sebep olarak uzun süreli diyaliz tedavisinin hastanın yaşam kalitesine ağır zarar vermesi ve fiziksel, sosyal, zihinsel işlevlerinin bozulması gösterilmiştir [113]. Literatürle uyumlu olarak çalışmamızda hastaların çoğu (%91) çalışmıyordu. PD hastalarının %22'si, HD hastalarının %6.1'i çalışıyordu ( $p < 0.001$ ). Literatürle benzer şekilde çalışmamızda HD hastalarının %16'sının, PD hastalarının %20'sinin "gelir durumu iyi" olarak bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). PD hastalarında aktif çalışma oranı daha fazla olmasına rağmen çalışmamızda ilginç olarak "kötü gelir durumu" PD hastalarının %32, HD hastalarının %6.3 oranında bulunmuştur. Bunun periton diyalizi örneklemimizin sayıca daha az ve hastaların büyük çoğunluğunun mesleğinin ev hanımı olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

HD ve PD farklı diyaliz tekniklerinin kullanıldığı yöntemlerdir ve nedenle hastalarda bazı klinik ve laboratuvar farklılıklar oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan hastaların hemoglobin, ferritin, kalsiyum, fosfor, PTH, albümin ve ALP değerleri diyaliz tipine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Caixia ve arkadaşlarının güncel yaptığı bir çalışmada , HD hastalarında anemi %8 iken, PD hastalarında anemi %29 olarak bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Bunu HD hastalarında EPO kullanımının daha fazla olmasına bağlı olduğunu düşünmüşlerdir. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak HD hastalarında hemoglobin ortalama değeri  $13.47 \pm 4.6$  iken, PD hastalarında  $10.82 \pm 1.97$  olarak bulunmuştur ( $p=0.039$ ). Literatür incelendiğinde HD de, PD'ye göre daha yüksek Kt/V saptanmıştır. Sebep olarak HD aralıklı ve sürekli olmadığı için daha yüksek Kt/V gerektirmesi gösterilmiştir. Literatürün aksine çalışmamızda HD hastalarında Kt/V ortalaması  $1.52 \pm 0.32$  iken, PD hastalarında Kt/V  $2.09 \pm 0.55$  olarak daha yüksekti ( $p < 0.001$ ). Çalışmamızda HD hastalarında ortalama fosfor değeri 5.17 iken, PD hastalarında ortalama fosfor değeri 4.86 olarak bulunmuştur ( $p=0.012$ ). Bunun sebebi periton diyalizinin daha dengeli solüt yükü sağlanması olabilir. Chin Kong ve arkadaşlarının Güney Kore'de

30 HD, 30 PD hastasında diyet davranışlarını araştırmak için yaptığı bir çalışmada , çalışmamızla benzer şekilde HD hastalarının fosfor değeri , PD hastalarından daha fazla bulunmuştur. Bizim çalışmamızda HD hastalarının Ca(kalsiyum) değeri ortalaması 8.79 iken, PD hastalarının ortalama Ca değeri 8.85 olarak bulunmuştur ( $p=0.037$ ). Sang Zhu ve arkadaşlarının 30 HD , 30 PD hastasında yaptığı metabolik değerlendirme çalışmasında, çalışmamızla benzer şekilde PD hastalarının Ca değeri daha yüksek bulunmuştur. Buna sebep olarak hemodiyalizde küçük moleküllerin temizlenmesinin periton diyalizine göre daha iyi olması gösterilmiştir. Çalışmamızda HD hastalarının ortalama albumin değeri 3.89 iken, PD hastalarının ortalama albumin değeri 3.59 olarak bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Çalışmamızla benzer şekilde; Herrera ve arkadaşlarının 12.508 diyaliz hastasında yaptığı mortalite çalışmasında HD hastalarının ortalama albumin değeri 3.8 ,PD hastalarının ortalama albumin değeri 3.5 olarak bulunmuştur sebep olarak albuminin periton membranından kaybı gösterilmiştir. Çalışmamızda HD hastalarının ortalama ALP değeri 144 iken, PD hastalarının ortalama ALP değeri 115 bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Çalışmamızla benzer şekilde Sang Zhu ve arkadaşlarının yaptığı metabolik değerlendirme çalışmasında PD hastalarının ortalama ALP değeri 76, HD hastalarının ortalama ALP değeri 108 bulunmuştur. Bunun sebebi periton diyalizi hastaları sürekli olarak toksinleri uzaklaştırdıkları için kemik sağlığını daha iyi koruyor olabilecekleri gösterilmiştir [114]. HD ve PD hastalarında D vitamini ve demir replasman tedavilerinde de istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptadık. Demir tedavisi kullanımı HD hastalarında daha fazla iken, D vitamini kullanımı PD hastalarında daha fazlaydı ( $p<0.001$ ). HD de kronik kan kaybına bağlı olarak daha çok demir replasmanı gerektirdiği bilinmektedir.

### **Çalışmamızın Güçlü Yönleri ve Kısıtlılıkları**

Daha önceden hemodiyaliz veya periton diyaliz hastalarında ilaç uyumu ve ilaç ile ilgili düşünceleri değerlendirmek için birçok çalışma yapılmıştır, fakat literatürde bu 2 grubun karşılıklı değerlendirilmesini yapan fazla örnekle karşılaşmadık. Çalışmamız bu açıdan literatüre ve klinisyenlere önemli bir fayda sağlamaktadır. Aynı zamanda çok merkezli olması ve çok sayıda hasta ile yapılmış olması istatistiksel olarak çalışmamızı öne çıkarmaktadır. Ayrıca doğrulanmış anket çalışmalarının kullanımı ve örneklem büyüklüğü çalışmamızın güçlü yanlarındanır.

Fakat çalışmamızın bazı kısıtlılıkları da mevcuttur. Birincisi çalışmamız kesitsel bir çalışmaydı ve hemodiyaliz (379) ve periton (81) diyaliz hasta grupları arasında önemli sayı farkı vardı. Ayrıca bu anketlerin subjektif doğası, katılımcıların yanıtlarında yanlılık olasılığını artırabilir. Hasta popülasyonu genelde ileri yaş ,işitme bozukluğu olan hastalar olduğundan günün saati, hastanın o anki morali, fiziksel durumu verdiği yanıtları etkilemektedir. Çalışmamızın eksik yanlarından biride; BMQ (İlaç İle İlgili İnançlar Ölçeği)'nin ihtiyaç ölçeği,endişe ölçeği, zarar ölçeği, aşırı kullanım ölçeği olmak üzere dört alt grubu vardır. Çalışmamızda hastalara ihtiyaç ve endişe ölçeği uygulanmış fakat zarar ölçeği ve aşırı kullanım ölçeği uygulanmamıştır. BMQ ölçeğinin dört alt grubunun da uygulandığı daha fazla hasta sayısının olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır.



## 6.SONUÇ

Sonuç olarak çalışmamızda hastaların çoğunda ilaç uyumu iyi, ilaç ile ilgili düşünceleri olumluydu fakat ilaç uyumsuzluğunun düşük eğitim seviyesinde, düşük gelir durumunda , daha genç yaşta, ilaç ile ilgili olumsuz düşünceleri olanlarda, semptom toplam puanı daha yüksek olanlarda daha fazla görüldüğünü saptadık. İlaç uyumsuzluğunun çocuk sayısı, Kt/V ile ilişkili olduğunu fakat medeni durum, çalışma durumu, yalnız yada aile ile yaşamak, alkol kullanımı, sigara kullanımı, BMI, hemoglobin düzeyi, fosfor düzeyi, kalsiyum düzeyi faktörlerinin ilaç uyumunu etkilemediğini belirledik.

Hastalarda semptom yükü ve şiddetini değerlendirdiğimizde en sık görülen semptomların yorgunluk, kas krampları, üzgün hissetmek, kaşıntı, uyku problemleriydi. Önemli bir sonuç olarak, semptomların ilaç uyumu yüksek olan hastalarda daha az görüldüğünü belirledik. Bu durum hastaların ilaç uyumu, ilaçlarla ilgili düşünceleri ve semptomlarının tespit edilip iyileştirilmesinin; tedavinin etkinliği, komplikasyonların azalması, sağlık maliyetlerinde azalma ve hastanın yaşam kalitesinde iyileşme sağladığını göstermektedir.

Diyaliz hastaları her ay rutin kan tahlilleriyle tarandığı gibi ilaç uyumu, ilaç güveni ve semptomların belirlenmesi için objektif sonuçlar veren anket yöntemleri ile de değerlendirilmesinin tedavi etkinliğinde ve hastanın hayat kalitesinde olumlu etkiler yapacağını düşünmekteyiz. Gelecekte yapılacak daha geniş katılımlı ve KBH çeşitli evrelerinde ki popülasyonları içeren ilaç uyumu, ilaç güveni çalışmalarıyla birlikte diyaliz semptomlarının azalmasının ve iyileştirilmesinin başarılabileceğini düşünmekteyiz.

## 7.KAYNAKÇA

1. Lameire, N., et al., *Conference Participants. Harmonizing acute and chronic kidney disease definition and classification: report of a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Consensus Conference*. Kidney Int, 2021. 100(3): p. 516-526.
2. Mallamaci, F. and G. Tripepi, *Risk Factors of Chronic Kidney Disease Progression: Between Old and New Concepts*. Journal of Clinical Medicine, 2024. 13(3): p. 678.
3. Chesnaye, N.C., et al., *The impact of population ageing on the burden of chronic kidney disease*. Nature Reviews Nephrology, 2024: p. 1-17.
4. Aktaş, A., et al., *Individualized hemodialysis: Is similar hemodialysis adequacy possible using less water?* Turkish Journal of Medical Sciences, 2023. 53(6): p. 1863-1869.
5. Chika, O.W., *Studying of mathematical model of separation of mixtures by dialysis*. 2024, Ternopi.
6. Molina, P., et al., *Hemodiafiltration with endogenous reinfusion of the regenerated ultrafiltrate (HFR): towards a convective, diffusive, and adsorptive dialysis*. Nefrología (English Edition), 2024.
7. Alfieri, C., et al., *Native hypovitaminosis D in CKD patients: from experimental evidence to clinical practice*. Nutrients, 2019. 11(8): p. 1918.
8. Anderson, K., et al., *The IMPAKT study: using qualitative research to explore the impact of end-stage kidney disease and its treatments on aboriginal and Torres Strait Islander Australians*. Kidney international supplements, 2013. 3(2): p. 223-226.
9. Gutman, T., et al., *Patient and caregiver experiences and attitudes about their involvement in research in chronic kidney disease*. Clinical Journal of the American Society of Nephrology, 2022. 17(2): p. 215-227.
10. Yari, A., et al., *Prediction of self-care behaviors among diabetic patients based on social cognitive theory*. Journal of public health research, 2023. 12(1): p. 22799036221150330.
11. Hussien, H., M. Apetrii, and A. Covic, *Health-related quality of life in patients with chronic kidney disease*. Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research, 2021. 21(1): p. 43-54.
12. Paneerselvam, G.S., et al., *The pharmacist role in improving medication adherence in dialysis patients: a systematic review*. Systematic Reviews in Pharmacy, 2021. 12: p. 761-768.
13. Doan, V., A. Shoker, and A. Abdelrasoul, *Quality of Life of Dialysis Patients: Exploring the Influence of Membrane Hemocompatibility and Dialysis Practices on Psychosocial and Physical Symptoms*. Journal of Composites Science, 2024. 8(5): p. 172.
14. Mercadal, L., et al., *Hemolytic and uremic syndrome after heart transplantation*. American journal of nephrology, 2000. 20(5): p. 418-420.

15. Barbieri, M., et al., *Efficacy of erythropoietin as a neuroprotective agent in CKD-associated cognitive dysfunction: A literature systematic review*. Pharmacological research, 2024: p. 107146.
16. Ernecoff, N.C., et al., *Clinicians' perceptions of collaborative palliative care delivery in chronic kidney disease*. Journal of pain and symptom management, 2022. 64(2): p. 168-177.
17. Mbeje, P.N. and N. Mtshali, *Perceived predictors of quality of life in patients with end-stage renal disease on dialysis*. CURATIONIS Journal of the Democratic Nursing Organisation of South Africa, 2021. 44(1): p. 2251.
18. Beck Jr, L.H., et al., *KDOQI US commentary on the 2021 KDIGO clinical practice guideline for the management of glomerular diseases*. American Journal of Kidney Diseases, 2023. 82(2): p. 121-175.
19. Murton, M., et al., *Burden of chronic kidney disease by KDIGO categories of glomerular filtration rate and albuminuria: a systematic review*. Advances in therapy, 2021. 38: p. 180-200.
20. Lam, N.N., et al., *Albuminuria and posttransplant chronic kidney disease stage predict transplant outcomes*. Kidney international, 2017. 92(2): p. 470-478.
21. Zhang, Q.-L. and D. Rothenbacher, *Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: systematic review*. BMC public health, 2008. 8: p. 1-13.
22. McCauley, J., S.M. Hamrahian, and O.H. Maarouf, *Approaches to Chronic Kidney Disease*. 2022: Springer.
23. Ecder, T., et al., *Nephrology in Turkey*. Nephrology Worldwide, 2021: p. 443-453.
24. Carrero, J.J., et al., *Sex and gender disparities in the epidemiology and outcomes of chronic kidney disease*. Nature Reviews Nephrology, 2018. 14(3): p. 151-164.
25. Swartling, O., et al., *CKD progression and mortality among men and women: a nationwide study in Sweden*. American Journal of Kidney Diseases, 2021. 78(2): p. 190-199. e1.
26. Zeng, X., et al., *Associations between socioeconomic status and chronic kidney disease: a meta-analysis*. J Epidemiol Community Health, 2018. 72(4): p. 270-279.
27. Krishnan, N., D.G. Moledina, and M.A. Perazella, *Toxic Nephropathies of the Tubulointerstitium: Core Curriculum 2024*. American Journal of Kidney Diseases, 2024.
28. Hansrivijit, P., et al., *Prediction of mortality among patients with chronic kidney disease: a systematic review*. World Journal of Nephrology, 2021. 10(4): p. 59.
29. Locatelli, F., et al., *Epidemiology of cardiovascular risk in patients with chronic kidney disease*. Nephrology Dialysis Transplantation, 2003. 18(suppl\_7): p. vii2-vii9.
30. Floris, M., et al., *Chronic kidney disease of undetermined etiology around the world*. Kidney and Blood Pressure Research, 2021. 46(2): p. 142-151.
31. Sagoo, M.K. and L. Gnudi, *Diabetic nephropathy: an overview*. Diabetic nephropathy: methods and protocols, 2020: p. 3-7.

32. Lee, H., et al., *Association between blood pressure and the risk of chronic kidney disease in treatment-naïve hypertensive patients*. *Kidney research and clinical practice*, 2022. 41(1): p. 31.
33. Hu, J., et al., *Global, regional, and national burden of CKD due to glomerulonephritis from 1990 to 2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019*. *Clinical journal of the American Society of Nephrology*, 2023. 18(1): p. 60-71.
34. Zoccali, C., et al., *Cardiovascular complications in chronic kidney disease: a review from the European Renal and Cardiovascular Medicine Working Group of the European Renal Association*. *Cardiovascular research*, 2023. 119(11): p. 2017-2032.
35. Koçyiğit, İ., E. Eroğlu, and T. Ecdar, *Urinary Findings and Biomarkers in Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease*. *Current Status of Renal Replacement Therapy in Turkey*, 2020. 3: p. 5.
36. Evans, P.D. and M.W. Taal, *Epidemiology and causes of chronic kidney disease*. *Medicine*, 2011. 39(7): p. 402-406.
37. Özyalvaçlı, M.E. and A. Metin, *Kronik böbrek yetmezlikli erkek hastalarda cinsel sağlık*.
38. Chen, Y., et al., *Aging and diabetic kidney disease: emerging pathogenetic mechanisms and clinical implications*. *Current Medicinal Chemistry*, 2024. 31(6): p. 697-725.
39. Düsing, P., et al., *Vascular pathologies in chronic kidney disease: pathophysiological mechanisms and novel therapeutic approaches*. *Journal of molecular medicine*, 2021. 99(3): p. 335-348.
40. Meijers B, Zadora W, Lowenstein J. A Historical Perspective on Uremia and Uremic Toxins. *Toxins*. 2024;16(5).
41. Clark-Price SC, Fischer JR. Physiology, pathophysiology, and anesthetic management of patients with renal disease. *Veterinary Anesthesia and Analgesia: The Sixth Edition of Lumb and Jones*. 2024:922-43.
42. Burlacu A, Genovesi S, Basile C, Ortiz A, Mitra S, Kirmizis D, et al. Coronary artery disease in dialysis patients: evidence synthesis, controversies and proposed management strategies. *Journal of Nephrology*. 2021;34(1):39-51.
43. Pence J, Bloomer RJ. Impact of Nuun Electrolyte Tablets on Fluid Balance in Active Men and Women. *Nutrients*. 2020;12(10).
44. Matsuda M, Katoh N, Tazawa KI, Shimojima Y, Mishima Y, Sano K, et al. Surgical removal of amyloid-laden lymph nodes: a possible therapeutic approach in a primary systemic AL amyloidosis patient with focal lymphadenopathy. *Amyloid-Journal of Protein Folding Disorders*. 2011;18(2):79-82.
45. Hanudel MR, Salusky IB. Treatment of Pediatric Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder. *Current Osteoporosis Reports*. 2017;15(3):198-206.
46. Stabouli S, Gidaris D, Printza N, Dotis J, Papadimitriou E, Chrysaidou K, et al. Sleep disorders and executive function in children and adolescents with chronic kidney disease. *Sleep Medicine*. 2019;55:33-9.

47. Tajalli F, Mirahmadi SMS, Mozafarpour S, Goodarzi A, Partovi MN, Lakestani D. Mucocutaneous manifestations of patients with chronic kidney disease under hemodialysis: A cross-sectional study of 49 patients. *Dermatologic Therapy*. 2021;34(4).
48. Almotayri A. Effects of Psychotropic Drugs (PDs) on the Lifespan and Adiposity of the Model Organism *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*): Interactions with Added Glucose and Culinary Herbs and Spices: La Trobe; 2021.
49. Butler AE, Hunt SC, Kilpatrick ES. Using nephropathy as an outcome to determine the HbA1c diagnostic threshold for type 2 diabetes. *Diabetes & Metabolic Syndrome-Clinical Research & Reviews*. 2024;18(4).
50. Tantisattamo E, Kalantar-Zadeh K. Dietary protein intake and plant-dominant diets to mitigate risk of allograft dysfunction progression in kidney transplant recipients. *Current opinion in nephrology and hypertension*. 2024;33(1):43-52.
51. Chen X, Li X, Zhang K, Lian K, Zhang W, Song Y, et al. The role of a novel mineralocorticoid receptor antagonist, finerenone, in chronic kidney disease: mechanisms and clinical advances. *Clinical and Experimental Nephrology*. 2024;28(2):125-35.
52. Bailey CJ, Day C, Bellary S. Renal Protection with SGLT2 Inhibitors: Effects in Acute and Chronic Kidney Disease. *Current Diabetes Reports*. 2022;22(1):39-52.
53. Chen SD, Chuang YC, Lin TK, Yang JL. Alternative role of glucagon-like Peptide-1 receptor agonists in neurodegenerative diseases. *European Journal of Pharmacology*. 2023;938.
54. Alhasan K, Alsalmi AA, Almainan W, Al Herbish AJ, Farhat A, Sandokji I, et al. Insight into prevalence, etiology, and modalities of pediatric chronic dialysis: a comprehensive nationwide analysis. *Pediatric Nephrology*. 2024;39(5):1559-66.
55. Ozsahin DU, Emegano DI, Bader BA, Duwa BB, Ozsahin I. Blood circuit in hemodialysis. *Practical Design and Applications of Medical Devices*: Elsevier; 2024. p. 217-30.
56. Mackenzie, T., Zawada, E., & Stacy, W. (1985). Hemodialysis. Basic principles and practice.. *Postgraduate medicine*, <https://doi.org/10.1080/00325481.1985.11698842>.
57. Iadarola GM, Giorda E, Borca M, Morero D, Sciascia S, Roccattello D. Is the cost of the new home dialysis techniques still advantageous compared to in-center hemodialysis? An Italian single center analysis and comparison with experiences from western countries. *Frontiers in Medicine*. 2024;11:1345506.
58. Anastasopoulos N-A, Papalois V. Environmentally sustainable kidney care through transplantation: Current status and future challenges. *The Surgeon*. 2024.
59. Legendre, C., Canaud, G., & Martínez, F. (2014). Factors influencing long-term outcome after kidney transplantation. *Transplant International*, <https://doi.org/10.1111/tri.12217>.
60. Wilkinson, T., Gore, E., Baker, L., & Smith, A. (2023). Novel Assessment of Viscoelastic Skeletal Muscle Properties in Chronic Kidney Disease: Association with Physical Functioning. *Physiologia*. <https://doi.org/10.3390/physiologia3030032>.

- 61.** Yamashita, S., Kondo, Y., Watanabe, C., Nodai, T., Munemasa, T., Mukaibo, T., Masaki, C., Shibata, Y., & Hosokawa, R. (2023). Chronic kidney disease compromises structural and mechanical properties of maxillary cortical bone in a rat model.. *Journal of prosthodontic research*. [https://doi.org/10.2186/jpr.jpr\\_d\\_23\\_00016](https://doi.org/10.2186/jpr.jpr_d_23_00016).
- 62.** Matsushita, K., Ballew, S., & Coresh, J. (2015). Influence of Chronic Kidney Disease on Cardiac Structure and Function. *Current Hypertension Reports*, 17, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s11906-015-0581-x>.
- 63.** Kang, N., Ahn, Y., Park, E., Choi, H., Kim, S., Cho, H., Cho, M., Shin, J., Lee, J., Park, Y., Cheong, H., Kang, H., Ha, I., Kwack, Y., & Han, K. (2019). Mental health and psychosocial adjustment in pediatric chronic kidney disease derived from the KNOW-Ped CKD study. *Pediatric Nephrology*, 34, 1753 - 1764. <https://doi.org/10.1007/s00467-019-04292-w>.
- 64.** Cukor, D., Halen, N., Fruchter, Y., & Kimmel, P. (2020). Psychosocial Issues in Chronic Kidney Disease Patients. *Chronic Renal Disease*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-411602-3.00019-6>.
- 65.** Geldine, C., Bhengu, B., & Manwere, A. (2017). Adherence of adult Chronic Kidney Disease patients with regard to their dialysis, medication, dietary and fluid restriction. *Research Journal of Health Sciences*, 5, 3-17. <https://doi.org/10.4314/REJHS.V5I1.2>.
- 66.** Hu, E., Coresh, J., Anderson, C., Appel, L., (2020). Adherence to Healthy Dietary Patterns and Risk of CKD Progression and All-Cause Mortality: Findings From the CRIC (Chronic Renal Insufficiency Cohort) Study. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation*. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.04.019>.
- 67.** Oliveira, J., Askari, M., Júnior, G., Filho, R., & Filho, J. (2019). Renal Health: An Innovative Application to Increase Adherence to Treatment Through Self-monitoring for Patients With CKD and Provide Information for the General Population. *Kidney International Reports*, 4, 609 - 613. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2019.01.008>.
- 68.** Chen, Y., Chang, L., Liu, C., Ho, Y., Weng, S., & Tsai, T. (2018). The Roles of Social Support and Health Literacy in Self-Management Among Patients With Chronic Kidney Disease. *Journal of Nursing Scholarship*, 50, 265–275. <https://doi.org/10.1111/jnu.12377>.
- 69.** Elshahat, S., Cockwell, P., Maxwell, A., Griffin, M., O'Brien, T., & O'Neill, C. (2020). The impact of chronic kidney disease on developed countries from a health economics perspective: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230512>.
- 70.** Anastasopoulos N-A, Papalois V. Environmentally sustainable kidney care through transplantation: Current status and future challenges. *The Surgeon*. 2024.
- 71.** Tesfaye W, Parrish N, Sud K, Grandinetti A, Castelino R. Medication Adherence Among Patients With Kidney Disease: An Umbrella Review. *Advances in Kidney Disease and Health*. 2024;31(1):68-83.
- 72.** Mechta Nielsen T, Marott T, Hornum M, Feldt-Rasmussen B, Kallemose T, Thomsen T. Non-adherence, medication beliefs and symptom burden among patients receiving hemodialysis-a cross-sectional study. *BMC nephrology*. 2023;24(1):321.
- 73.** Weisbord, S. D., Fried, L. F., Arnold, R. M., Rotondi, A. J., Fine, M. J., Levenson, D. J., & Switzer, G. E. (2004). Development of a symptom assessment instrument for chronic

hemodialysis patients: the Dialysis Symptom Index. *Journal of pain and symptom management*, 27(3), 226-240.

74. Tulin Akagun, Ozdem Kavraz Tomar, Murat Usta, Süleyman Baylan, MO830: Evaluation of Physical and Emotional Symptoms in Chronic Hemodialysis Patients, *Nephrology Dialysis Transplantation*, Volume 37, Issue Supplement\_3, May 2022, gfac083.012, <https://doi.org/10.1093/ndt/gfac083.012>
75. Rooij, E., Meuleman, Y., Fijter, J., Jager, K., Chesnaye, N., Evans, M., Caskey, F., Torino, C., Porto, G., Szymczak, M., Drechsler, C., Wanner, C., Dekker, F., & Hoogveen, E. (2022). Symptom Burden before and after Dialysis Initiation in Older Patients. *CJASN*, 17, 1719 - 1729. <https://doi.org/10.2215/CJN.09190822>.
76. Jiang, S., Zhu, Z., Liao, G., Huang, Y., Li, L., & Zeng, K. (2023). Relationship between medication literacy and beliefs among persons with Type 2 Diabetes Mellitus in Guangdong, China. *Patient preference and adherence*, 2039-2050.
77. Al-Ganmi, A. H. A., Al-Fayyadh, S., Abd Ali, M. B. H., Alotaibi, A. M., Gholizadeh, L., & Perry, L. (2019). Medication adherence and predictive factors in patients with cardiovascular disease: A comparison study between Australia and Iraq. *Collegian*, 26(3), 355-365.
78. Tesfaye, W., Parrish, N., Sud, K., Grandinetti, A., & Castelino, R. (2024). Medication Adherence Among Patients With Kidney Disease: An Umbrella Review. *Advances in Kidney Disease and Health*, 31(1), 68-83.
79. Kvarnström, K., Westerholm, A., Airaksinen, M., & Liira, H. (2021). Factors contributing to medication adherence in patients with a chronic condition: a scoping review of qualitative research. *Pharmaceutics*, 13(7), 1100.
80. Hjemås, B. J., Bøvre, K., Mathiesen, L., Lindstrøm, J. C., & Bjerknes, K. (2019). Interventional study to improve adherence to phosphate binder treatment in dialysis patients. *BMC nephrology*, 20, 1-10.
81. Stabel, K. (2023). The Effect of Smartphone-Enabled Patient Education on Adherence to Azathioprine Therapy in Adolescents with Inflammatory Bowel Disease: Interim Analysis of a Multicenter Study (Master's thesis).
82. Kong, F. Z., Ji, C. F., Du, X. D., Logan, R., Zhao, H. Y., Wu, G. H., ... & Niu, M. E. (2021). Baseline beliefs about medication are associated with outcomes of antidepressants in inpatients with first-diagnosed depression under supervised therapeutic compliance. *Aging (Albany NY)*, 13(17), 21400.
83. Kramer, A., & Bjorklund, P. (2021). Implementation and evaluation of a psychoeducation program in an outpatient mental health center. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(1), 219-224.
84. Mechta Nielsen T, Marott T, Hornum M, Feldt-Rasmussen B, Kallemose T, Thomsen T. Non-adherence, medication beliefs and symptom burden among patients receiving hemodialysis-a cross-sectional study. *BMC nephrology*. 2023;24(1):321.
85. Çil, E., KOÇ, E., Barlas, Y., Arkun, H., Bağcıbaşı, G., & Meriç, G. (2023). Validity and Reliability of the Marx Activity Rating Scale (MARS) for Patients with Knee Problems. *Balıkesir Health Sciences Journal*. <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1354175>.

86. Çınar, M., Tekgöz, E., Cınar, F., & Yılmaz, S. (2018). Reliability and Validity of the Turkish Translation of the Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ-T) in Patients with Behçet's Disease.. <https://doi.org/10.5152/TurkThoracJ.2018.180108>.
87. ve Geçerliliği, V. G. Reliability and Validity of the Turkish Version of the Dialysis Symptom Index in Chronic Hemodialysis Patients Kronik Hemodiyaliz Hastalarında Diyaliz Semptom İndeksinin Türkçe.
88. Seng, J., Tan, J., Yeam, C., Htay, H., & Foo, W. (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, 903-916. <https://doi.org/10.1007/s11255-020-02452-8>.
89. Lee, S. F., & Chong, C. P. (2022). Association of Necessity-Concerns Framework with medication adherence among Malaysian hemodialysis patients: A multicenter cross-sectional study. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 12(7), 061-068.
90. Seng, J., Tan, J., Yeam, C., Htay, H., & Foo, W. (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, 903-916. <https://doi.org/10.1007/s11255-020-02452-8>.
91. Liquori, G., Leo, A., Simone, E., Dionisi, S., Giannetta, N., Ganci, E., Trainito, S., Orsi, G., Muzio, M., & Napoli, C. (2022). Medication Adherence in Chronic Older Patients: An Italian Observational Study Using Medication Adherence Report Scale (MARS-5I). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, <https://doi.org/10.3390/ijerph19095190>.
92. Bai, He-He MSa; Nie, Xiao-Jing MSa; Chen, Xiao-Lin MMb; Liang, Ning-Jing MMb; Peng, Li-Rong MSa; Yao, Yan-Qin BSc,\* . Beliefs about medication and their association with adherence in Chinese patients with non-dialysis chronic kidney disease stages 3–5. *Medicine* 101(2):p e28491, January 14, 2022.
93. Lee, S. F., & Chong, C. P. (2022). Association of Necessity-Concerns Framework with medication adherence among Malaysian hemodialysis patients: A multicenter cross-sectional study. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 12(7), 061-068.
94. Kim, S. M., Kang, B. C., Kim, H. J., Kyung, M. S., Oh, H. J., Kim, J. H., ... & Ryu, D. R. (2020). Comparison of hemodialysis and peritoneal dialysis patients' dietary behaviors. *BMC nephrology*, 21, 1-11.
95. Legendre, C., Canaud, G., & Martínez, F. (2014). Factors influencing long-term outcome after kidney transplantation. *Transplant International*, 27. <https://doi.org/10.1111/tri.12217>.
96. Pruijm, M., Teta, D., Halabi, G., Wuerzner, G., Santschi, V., & Burnier, M. (2009). Improvement in secondary hyperparathyroidism due to drug adherence monitoring in dialysis patients. <https://doi.org/10.5414/CNP72199>.
97. Mccafferty, K., Walpen, S., Schaufler, T., Morin, I., Menzaghi, F., Wen, W., & Fishbane, S. (2022). MO424: Relationship Between Itch Intensity and Patient-Reported Disease Improvement in Patients With Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus Treated With Difelikefalin. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfac070.038>.
98. Lakshmi, B. S.; Kumar, A. C. V.; Reddy, H. K.; Gopal, J.; Chaitanya, V.; Chandra, V. S.; Sandeep, P.; Nagaraju, R. D.; Ram, R.; Kumar, V. S. Employment Status of Patients

Receiving Maintenance Dialysis – Peritoneal and Hemodialysis: A Cross-sectional Study. *Indian Journal of Nephrology* 27(5):p 384-388, Sep–Oct 2017. | DOI: 10.4103/ijn.IJN\_151\_16

- 99.** Bangalore, S., Kamalakkannan, G., Parkar, S., & Messerli, F. (2007). Fixed-dose combinations improve medication compliance: a meta-analysis.. *The American journal of medicine*, 120 8, 713-9 . <https://doi.org/10.1016/J.AMJMED.2006.08.033>.
- 100.** Pruijm, M., Teta, D., Halabi, G., Wuerzner, G., Santschi, V., & Burnier, M. (2009). Improvement in secondary hyperparathyroidism due to drug adherence monitoring in dialysis patients. <https://doi.org/10.5414/CNP72199>.
- 101.** Kimmel, P., Peterson, R., Weihs, K., Simmens, S., Boyle, D., Verme, D., Umana, W., Veis, J., Alleyne, S., & Cruz, I. (1995). Behavioral compliance with dialysis prescription in hemodialysis patients.. *Journal of the American Society of Nephrology : JASN*, 5 10, 1826-34
- 102.** Volpato, E., Toniolo, S., Pagnini, F., & Banfi, P. (2021). The Relationship Between Anxiety, Depression and Treatment Adherence in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 16, 2001 - 2021. <https://doi.org/10.2147/COPD.S313841>.
- 103.** Schönberger, M., Humle, F., Zeeman, P., & Teasdale, T. (2006). Working alliance and patient compliance in brain injury rehabilitation and their relation to psychosocial outcome. <https://doi.org/10.1080/09602010500176476>.
- 104.** Sutaria, A., Liu, L., & Ahmed, Z. (2016). Multiple medication (polypharmacy) and chronic kidney disease in patients aged 60 and older: a pharmacoepidemiologic perspective. <https://doi.org/10.1177/1753944716634579>
- 105.** Al-Tarawneh, F., Ali, T., Al-Tarawneh, A., Altwalbeh, D., Gogazeh, E., Bdair, O., & Algaralleh, A. (2023). Study of adherence level and the relationship between treatment adherence, and superstitious thinking related to health issues among chronic disease patients in southern Jordan: cross-sectional study. *Patient preference and adherence*, 605-614.
- 106.** Nagasawa, H., Tachi, T., Sugita, I., Esaki, H., Yoshida, A., Kanematsu, Y., Noguchi, Y., Kobayashi, Y., Ichikawa, E., Tsuchiya, T., & Teramachi, H. (2018). The Effect of Quality of Life on Medication Compliance Among Dialysis Patients. *Frontiers in Pharmacology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00488>
- 107.** Kobrin, S., Kimmel, P., Simmens, S., & Reiss, D. (1991). Behavioral and biochemical indices of compliance in hemodialysis patients.. *ASAIO transactions*, 37 3, M378-80
- 108.** Volpato, E., Toniolo, S., Pagnini, F., & Banfi, P. (2021). The Relationship Between Anxiety, Depression and Treatment Adherence in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 16, 2001 - 2021. <https://doi.org/10.2147/COPD.S313841>.
- 109.** Thaler, H., Wirnsberger, G., Pienaar, S., & Roller, R. (2010). Bilateral leg edema in the elderly. Clinical considerations and treatment options. *European Geriatric Medicine*, 1, 353-357. <https://doi.org/10.1016/J.EURGER.2010.09.004>.
- 110.** Kim, S. M., Kang, B. C., Kim, H. J., Kyung, M. S., Oh, H. J., Kim, J. H., ... & Ryu, D. R. (2020). Comparison of hemodialysis and peritoneal dialysis patients' dietary behaviors. *BMC nephrology*, 21, 1-11.
- 111.** Al Bawab, A. Q., Al-Qerem, W., Abusara, O., Alkhatib, N., Mansour, M., & Horne, R. (2021, September). What are the factors associated with nonadherence to medications in patients with chronic diseases?. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 9, p. 1237). MDPI

- 112.** Lee, W. E., Park, S. W., Weinberger, D. M., Olson, D., Simonsen, L., Grenfell, B. T., & Viboud, C. (2023). Direct and indirect mortality impacts of the COVID-19 pandemic in the United States, March 1, 2020 to January 1, 2022. *Elife*, 12, e77562.
- 113.** Thaler, H., Wirnsberger, G., Pienaar, S., & Roller, R. (2010). Bilateral leg edema in the elderly. Clinical considerations and treatment options. *European Geriatric Medicine*, 1, 353-357. <https://doi.org/10.1016/J.EURGER.2010.09.004>.
- 114.** Al-Tarawneh, F., Ali, T., Al-Tarawneh, A., Altwalbeh, D., Gogazeh, E., Bdair, O., & Algaralleh, A. (2023). Study of adherence level and the relationship between treatment adherence, and superstitious thinking related to health issues among chronic disease patients in southern Jordan: cross-sectional study. *Patient preference and adherence*, 605-614.



## 8.EKLER

### EK – 1. MARS-5 (İlaç Uyum Raporu Ölçeği)

Ad-soyad:.....

Tarih:.....

| Hastaların ilaç ile ilgili davranışı | 1= her zaman. | 2=sıklıkla | 3=bazen | 4=nadiren | 5=hiçbir zaman |
|--------------------------------------|---------------|------------|---------|-----------|----------------|
| Söylenenden daha azını alıyorum      |               |            |         |           |                |
| Bir dozu kaçıyorum                   |               |            |         |           |                |
| Dozu değiştiriyorum                  |               |            |         |           |                |
| Almayı unutuyorum                    |               |            |         |           |                |
| Almaktan kaçınıyorum                 |               |            |         |           |                |

Toplam puan=

## EK – 2 . BMQ (İlaçlar İle İlgili İnançlar Ölçeği)

Ad-soyad:.....

Tarih:.....

| <b>İhtiyaç Ölçeği</b>                                               | 5=kesinlikle katılıyorum | 4 | 3 | 2 | 1=kesinlikle katılmıyorum |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---------------------------|
| Şu anki sağlığımı ilaçlarıma borçluyum                              |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarım olmadan hayatım imkansız olurdu                           |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarım olmasaydı çok hasta olurdum                               |                          |   |   |   |                           |
| Gelecekteki sağlığım için ilaçlarıma güveniyorum                    |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarım beni kötü olmaktan koruyor.                               |                          |   |   |   |                           |
| <b>Endişe Ölçeği</b>                                                | 5=kesinlikle katılıyorum | 4 | 3 | 2 | 1=kesinlikle katılmıyorum |
| İlaç kullanmak zorunda olmak beni endişelendiriyor.                 |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarımın uzun vadeli yan etkileri için bazen endişeler yaşıyorum |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarım benim için bir sırdır.                                    |                          |   |   |   |                           |
| İlaçlarım hayatımı bozuyor                                          |                          |   |   |   |                           |
| Bazen ilaçlarıma bağımlı olma konusunda endişeler yaşıyorum.        |                          |   |   |   |                           |

Toplam puan=

### EK – 3 . DSI (Diyaliz Semptom İndeksi)

Ad-soyad:.....

Tarih:.....

| Son bir hafta içinde bu semptomu yaşadınız mı? |                 | Evet ise bu sizi ne kadar rahatsız etti. |        |            |               |           |
|------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|--------|------------|---------------|-----------|
|                                                |                 | Hiç yok                                  | Çok az | Bir miktar | Oldukça fazla | Çok fazla |
| 1.Kabızlık                                     | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 2.Mide bulantısı                               | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 3.Kusma                                        | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 4.İshal                                        | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 5.İştah azalması                               | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 6.Kas krampları                                | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 7.Bacaklarda şişlik                            | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 8.Nefes darlığı                                | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 10.Bacaklarda<br>İstemsiz hareketler           | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 11.Ayaklarda uyuşma<br>veya karıncalanma       | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 12.Yorgun yada<br>enerjisiz hissetmek          | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 13.Öksürük                                     | Hayır<br>Evet → | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 14. Ağız Kuruluğu                              | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 15.Kemik yada<br>eklem ağrısı                  | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 16.Göğüs ağrısı                                | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 17.Baş ağrısı                                  | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 18.Kas ağrısı                                  | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 19.Konsantrasyon zorluğu                       | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 20.Kuru cilt                                   | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 21.Kaşıntı                                     | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 22.Endişe                                      | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 23.Sinirli hissetmek                           | Hayır<br>Evet→  | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |

| Son bir hafta içinde bu semptomu yaşadınız mı? |                | Evet ise bu sizi ne kadar rahatsız etti. |        |            |               |           |
|------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|--------|------------|---------------|-----------|
|                                                |                | Hiç yok                                  | Çok az | Bir miktar | Oldukça fazla | Çok fazla |
| 24.Uykuya dalmakta zorluk                      | Hayır<br>Evet→ | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 25.Uykuda kalma sorunu                         | Hayır<br>Evet→ | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 26.Huzursuz hissetmek                          | Hayır<br>Evet→ | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 27.Üzgün hissetmek                             | Hayır<br>Evet→ | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 28.Anksiyete hissetmek                         | Hayır<br>Evet→ | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 29.Karşı cinse olan ilginin azalması           | Hayır<br>Evet→ | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |
| 30.Cinsel olarak uyarılma zorluğu              | Hayır<br>Evet→ | 0                                        | 1      | 2          | 3             | 4         |

Son bir hafta içinde yaşadığınız bu ankette belirtilmeyen bir semptomunuz oldu mu?

#### **EK – 4 . Hastaların Sosyodemografik Özellikleri , Kullandığı İlaçlar ve Önemli Laboratuvar Parametreleri**

1.Hastanın adı/soyadı:

2.Hastanın yaşı:

3.Hastanın cinsiyeti:

-Kadın

-Erkek

4.Medeni durumu nedir?

-Evli

-Bekar

5.Eğitim durumu nedir?

-Hiç yok

-İlkokul

-Ortaokul

-Lise

-Üniversite

6.Çocuk sayısı kaç tanedir?

7.Sigara kullanıyor mu?

8.Alkol kullanıyor mu?

9.Diyaliz shifti ne zamandır?

-Sabah

-Öğle

-Akşam

10.Çalışıyor mu?

-Çalışmıyor

-Çalışıyor

-Emekli

11.Aile ile mi tek mi yaşıyor?

-Aile ile

-Tek

12.Gelir durumu nasıldır?

-Kötü

-Orta

-İyi

13. BMI kaçtır?

14. Kaç aydır diyaliz tedavisi görüyor?

14. Hangi tip RRT alıyor?

-periton diyalizi

-hemodiyaliz

15. Damar yolu ulaşımı hangi yol ile sağlanıyor?(Hemodiyalizse)

-AVF

-Kalıcı kateter

-Geçici kateter

16. Periton diyalizi tipi nedir?

-APD(Aletli Periton Diyalizi)

-CABD(Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi)

17. Hastada son dönem böbrek yetersizliğinin etyolojisi nedir?

-Diyabetes mellitus

-Hipertansiyon

-Glomerulonefrit

-Obstruktif Üropati(ürolojik patolojiler)

-Polikistik böbrek hastalığı

-Amiloidoz

-Tübülointerstisyel nefrit

-Renovasküler hastalıklar

-Diğerleri

18. Hastanın HEMOGLOBİN g/dl değeri?

19. Hastanın FERRİTİN değeri?

20. Hastanın PARATHORMON pg/ml değeri?

21. Hastanın FOSFOR mg/dl değeri?

22. Hastanın KALSİYUM mg/dl değeri?

23. Hastanın ALBUMİN g/dl değeri?

24. Hastanın ALKALEN FOSFATAZ IU/L değeri?

25. Hastanın URR(diyaliz sonrası üre azalma oranı) % değeri?

26. Hastanın Kt/V(Üre uzaklaştırılmasına dayanan diyaliz yeterliliğinin belirlenmesi) değeri kaçtır?

27. Hasta eritropoetin kullanıyor mu?

-Evet

-Hayır

28. Hasta fosfat bağlayıcı ajan kullanıyor mu?(kalsiyum karbonat,asetat)

-Evet

-Hayır

29. Hasta kalsimimetik ajan kullanıyor mu?(sinakalset,etelkalsetid)

-Evet

-Hayır

30. Hasta aktif D vitamini alıyor mu?(1,25 dihidroksi vitamin D3)

-Evet

-Hayır

31. Hasta demir replasmanı alıyor mu?

-Evet

-Hayır