

ISSN 2147 7728



# Nefroloji Hemşireliği Dergisi

*Journal of  
Nephrology  
Nursing*

- Hemodiyaliz Tedavisi Alan Bireylerde Sıvı Kontrolüne Uyum İle Hastalık Semptomları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
- Evaluation of Adherence with Immunosuppressive Treatment and Symptom Occurrence of in Patients with Kidney Transplantation
- Diyabetik Kronik Böbrek Hastalığında Akut Koroner Sendrom Yönetimi: Hipoglisemiden Miyokard İnfarktüsüne Bir Olgu Sunumu

**2024 Ocak – Nisan Sayı: 1**

**2024 January – April Number: 1**

**Nefroloji Hemşireliği Dergisi / Journal of Nephrology Nursing**

**ISSN 2147 7728**

Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği'nin Hakemli Yayın Organıdır  
*Official Journal of the Turkish Society of Nephrology Dialysis and Transplantation Nursing*

**Editör / Editor**

Yasemin TOKEM-İzmir

**Yardımcı Editör / Associate Editor**

Ayten KARAKOÇ, İstanbul  
Eylem TOPBAŞ, Amasya  
Selda ARSLAN, Konya

**İstatistik Editörü / Statistical Editor**

Medine YILMAZ, İzmir

**Türkçe Yazım ve Dil Editörü**

*Turkish Language Editor*  
Nazan KILIÇ AKÇA, İzmir

**İngilizce Yazım ve Dil Editörü**

*English Language Editor*

Christina SIELOFF, Montana, U.S.A.  
Çağdaş VAROL, Antalya  
Ebru BAĞ, Toronto, Kanada

**Yayın Sekreteri / Journal Secretary**

Tülay AKSOY, İstanbul  
Beliz AÇKIN, İzmir  
Fatma İLTUŞ, Konya

ISSN Dergimizde yayımlanan yazı, fotoğraf ve çizimlerin sorumluluğu yazar(lara) aittir, kaynak gösterilerek kullanılabilir. Dergimiz basın yayın ilkelerine uymaktadır.

*The responsibility of the broadcasted articles, photographs and paintings belong to the author(s) in our journal. They can be used by showing the resources. Our the journal is appropriate for the media principles.*

**Yayın Sahibi / Journal Owner**

Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Adına Başkan /  
*On Behalf of Turkish Society of Nephrology Dialysis and Transplantation Nursing, President*  
Tülay AKSOY, İstanbul

**Dergi Ofisi / Journal Office**

Harzemşah sok. Eskişehir apt. No:25/7  
34381 Şişli / İstanbul

**Açık erişim / Open access web page:** <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hemsire>

e-mail: nefrohendergi@gmail.com

e-mail: belizackin@gmail.com

e-mail: tulayksy@gmail.com

Tel/ Phone: +90 212 291 90 18 / Tel/ Phone: +90 530 384 90 05

**Dergi Tasarım / Journal Design**

✉ [ninetasarim@gmail.com](mailto:ninetasarim@gmail.com)

## Nefroloji Hemşireliği Dergisi/ Journal of Nephrology Nursing

### Nefroloji Hemşireliği Dergisi Hakkında

Nefroloji Hemşireliği Dergisi, Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği'nin hakemli ve bilimsel yayın organıdır.

Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizce'dir. Dergi, Ocak- Nisan, Mayıs- Ağustos ve Eylül- Aralık şeklinde yılda üç sayı olarak yayımlanmaktadır.

Yayın hayatına 2004 yılında basılı olarak başlayan Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2008 yılından itibaren elektronik dergi olarak yayımlanmaktadır.

Nefroloji Hemşireliği Dergisi'nde yayımlanmak üzere gönderilen makalelerde tüm değerlendirme süreci; çift-körleme ile hakemler ve yazarların kimlik bilgileri gizli tutularak gerçekleştirilir.

Açık erişimli ve ücretsiz bir dergidir. Yazarlardan herhangi bir ücret talep edilmez. Kullanıcılar tüm içeriğe ücretsiz olarak ulaşabilir, yayıncı ya da yazarın izni olmaksızın makalelerin tam metinlerini okuyabilir, indirebilir; kaynak göstermek şartıyla kullanabilir.

### Amaç ve Kapsam

Derginin amacı, nefroloji hemşireliği ve genel hemşirelik konularında araştırma bulguları, uygulama, deneyim ve bilgi alışverişi için ulusal ve uluslararası bir platform sağlamaktır.

Derginin kapsamı; nefroloji, diyaliz, transplantasyon hemşireliği ve hemşirelik gündemini belirleyen güncel konularla ilgili klinik ve deneysel araştırmalar, olgu sunumları, literatür derlemeleri, sistematik derleme, meta-analiz çalışmaları, editöre mektup, editör yorum ve tartışmalarını içeren yazılardır. Derginin hedef kitlesini klinisyen ve akademisyen hemşireler, tıp ve sağlık profesyonelleri, sağlık alanındaki tüm öğrenciler, ilgili mesleki akademik kurum ve kuruluşlar oluşturmaktadır.

### Etik

Dergi; yayınladığı makalelerde, konu ile ilgili etik kurallara ve bilimsel standartlara uygun olma ve ticari kaygı gözetmeme şartını aramaktadır. Nefroloji Hemşireliği Dergisi, Yayın Etiği Komitesi'nin (COPE) "Dergi Editörleri için Davranış Kuralları ve En İyi Uygulama Rehber İlkeleri" ve "Dergi Yayıncıları için Davranış Kuralları" ilkelerini benimsemektedir.

### About the Journal of Nephrology Nursing

Journal of Nephrology Nursing is a peer-reviewed and scientific journal of the Turkish Nephrology, Dialysis and Transplantation Nurses Association.

The language of publication of the journal is Turkish and English. The journal is published three times a year in January-April, May-August and September-December.

The Journal of Nephrology Nursing, which started its publication life in 2004 in print, has been published as an electronic journal since 2008.

The articles submitted to be published in the Journal of Nephrology Nursing have been evaluated based on the double-blind review method. The information about the reviewers and authors has been kept confidential.

Journal of Nephrology Nursing is open access journal with no access fees. Users can access the content for free, read and download the full texts of the articles without the permission of the publisher or the author; provided that the reference to the publication.

### Purpose and Scope

The journal aims to provide a national and international platform for the sharing of research findings, implementations, experience and information on nephrology nursing and general nursing issues.

The scope of the journal: The articles which include clinical and experimental research, case reports, literature reviews, systematic reviews, meta-analysis studies, letters to the editors, editorial comments and discussions on nephrology, dialysis, transplantation nursing and current issues which determine the hot topics. The target group of the journal is clinicians and academic nurses, medical and health professionals, all students in the field of health, and relevant professional academic institutions and organizations.

### Ethics

The journal provides certain conditions for articles such as complying with the ethical rules and scientific standards and not having commercial concerns. Policies of the journal are conducted according to the rules of the "Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors" and "Code of Conduct for Journal Publishers" advised by the Committee on Publication Ethics (COPE).

## İçindekiler / Contents

---

### ARAŞTIRMA / RESEARCH

Hemodiyaliz Tedavisi Alan Bireylerde Sıvı Kontrolüne Uyum İle Hastalık Semptomları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

*Investigation of the Relationship Between Compliance with Fluid Control and Disease Symptoms in Individuals Receiving Hemodialysis Treatment*

Seda Nur ABATAY, Asiye DURMAZ AKYOL .....1

Evaluation of Adherence with Immunosuppressive Treatment and Symptom Occurrence of in Patients with Kidney Transplantation

*Böbrek Transplantasyonu Yapılan Hastaların İmmünesupresif Tedaviye Uyum ve Semptom Oluşma Durumunun Değerlendirilmesi*

Mustafa ARSLAN, Bahar İNKAYA.....18

### OLGU SUNUMU / CASE REPORT

Diyabetik Kronik Böbrek Hastalığında Akut Koroner Sendrom Yönetimi: Hipoglisemiden Miyokard İnfarktüsüne Bir Olgu Sunumu

*Management of Acute Coronary Syndrome in Diabetic Chronic Kidney Disease: A Case Report from Hypoglycemia to Myocardial Infarction*

Ayşe UÇAR, Fatma ÖZKAL .....30



## Editörden

### Değerli Nefroloji Hemşireliği Dergisi Okurları;

Nefroloji Hemşireliği Dergisi olarak 19.yılıımızda 2024 yılının ilk sayısı ile sizlerle. Nefroloji hemşireliği alanında kanıta dayalı hemşirelik uygulamalarına katkı sağlamaya ve nefroloji hastalarının yaşam kalitelerini artıracak nitelikli uygulamaları meslektaşlarımızla paylaşmaya devam ediyoruz.

Bu sayımızda iki araştırma makalesi, bir olgu sunumunu okumanıza sunuyoruz. “*Hemodiyaliz Tedavisi Alan Bireylerde Sıvı Kontrolüne Uyum İle Hastalık Semptomları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*” ve “*Evaluation of Adherence with Immunosuppressive Treatment and Symptom Occurrence of Patients with Kidney Transplantation*” konulu araştırma makalelerimizi ve “*Diyabetik Kronik Böbrek Hastalığında Akut Koroner Sendrom Yönetimi: Hipoglisemiden Miyokard İnfarktüsüne Bir Olgu Sunumu*” konulu olgu sunumunu sizlerle paylaşıyoruz. Yazıları ile katkı sağlayan tüm araştırmacı / yazar meslektaşlarımıza ve yayın süreçlerindeki çalışmaları ile hakemlik yapan meslektaşlarımıza verdikleri destekler için teşekkür ederiz.

Bu yılın hepimize önce sağlık olmak üzere, huzur ve başarı getirmesi temennisiyle keyifli okumalar dileriz.

31 Ocak 2024

Prof. Dr. Yasemin TOKEM

Editör, Nefroloji Hemşireliği Dergisi

# Hemodiyaliz Tedavisi Alan Bireylerde Sıvı Kontrolüne Uyum ile Hastalık Semptomları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

## Investigation of the Relationship Between Compliance with Fluid Control and Disease Symptoms in Individuals Receiving Hemodialysis Treatment

Seda Nur ABATAY<sup>1</sup> , Asiye DURMAZ AKYOL<sup>2</sup> 

### Özet

**Amaç:** Bu araştırma, en az altı aydır hemodiyalize giren kronik böbrek yetmezliği hastalarının sıvı kontrolüne uyumu ve hastalık semptomları arasındaki ilişkiyi incelemektedir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu araştırma, tanımlayıcı tipte olup Ağustos 2021- Ağustos 2022 tarihleri arasında, bir üniversite ve devlet hastanesinin diyaliz ünitesinde en az altı aydır hemodiyaliz tedavisi gören kronik böbrek yetmezliği olan 70 hasta ile yürütülmüştür. Veriler hemodiyaliz hastalarında sıvı kontrol ölçeği ve diyaliz semptom indeksi ölçüm araçları kullanılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) paket programı kullanılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların sıvı kontrol ölçeğinden almış olduğu bilgi alt boyut puanı  $17,37 \pm 1,95$  ( $p:0,613$ ), davranış alt boyut puanı  $25,21 \pm 4,01$  ( $p:0,634$ ) ve tutum alt boyut puanı  $12,09 \pm 3,85$ 'tir ( $p:0,843$ ). Diyaliz semptom indeksi ölçeğinden aldıkları puan ortalaması  $20,77 \pm 14,62$  olarak hesaplanmıştır ( $p:0,835$ ). Araştırmaya göre, hemodiyaliz hastalarının sıvı kontrolünü önemseme durumu ( $p:0,000$ ), sıvı kontrolünü önemseme nedenleri ( $p:0,000$ ), sıvı kontrolüne uyumu ( $p:0,000$ ), sıvı kontrolüne uyum konusunda zorluk yaşama durumu ( $p:0,000$ ) ve sıvı tüketim miktarı ( $p:0,000$ ) ile diyaliz semptom indeksi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Hastaların en sık yaşadıkları semptomların yorgun hissetme veya enerjide azalma, nefes darlığı ve kas krampları olduğu bulunmuştur.

### Abstract

**Aim:** This study aimed to examine the relationship between compliance with fluid control and disease symptoms in patients with chronic renal failure who had been on hemodialysis for at least six months.

**Materials and Method:** This descriptive study was conducted with 70 patients with chronic renal failure who had undergone hemodialysis treatment for at least six months in a university hospital's dialysis unit and a city hospital's dialysis unit between August 2021 and August 2022. The data were collected in hemodialysis patients using a fluid control scale and dialysis symptom index measurement tools. For data analysis, the IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0 Armonk: IBM Corp.) package program was used.

**Results:** The knowledge sub-dimension score of the patients from the fluid control scale was  $17.37 \pm 1.95$  ( $p:0,613$ ), the behavior sub-dimension score was  $25.21 \pm 4.01$  ( $p: 0,634$ ) and the attitude sub-dimension score was  $12.09 \pm 3.85$  ( $p: 0,843$ ). The mean score obtained from the dialysis symptom index scale was calculated as  $20.77 \pm 14.62$  ( $p:0.835$ ). Our study has shown that there is a significant difference between the mean scores of the dialysis symptom index and hemodialysis patients' caring about fluid control ( $p:0.000$ ), reasons for caring fluid control ( $p:0.000$ ), compliance with fluid control ( $p:0.000$ ), difficulty level of compliance with fluid control ( $p:0.000$ ) and the amount of fluid consumption ( $p:0.000$ ) and. The findings showed the most common symptoms experienced by patients were feeling tired or decreased energy, shortness of breath and muscle cramps.

**Geliş Tarihi / Submitted:** 26 Eylül/September 2023

**Kabul Tarihi / Accepted:** 29 Ocak/January 2024

<sup>1</sup> Hemşire, Manisa Şehir Hastanesi, Manisa/Türkiye

<sup>2</sup> Prof Dr, Ege Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir/Türkiye

**İletişim yazarı / Correspondence author:** Seda Nur ABATAY / **E-posta:** [sedaabatay@gmail.com](mailto:sedaabatay@gmail.com), **Adres:** Manisa Şehir Hastanesi Adnan Menderes, 132. Sk. No: 15, 45040 Şehzadeler/Manisa

**Sonuç:** Hastaların sıvı kontrolünü önemseme durumu, sıvı kontrolüne uyum durumu ve iki diyaliz arasında tüketilmesi gereken sıvı miktarı ile ilgili bilgi durumu ile diyaliz semptom indeksi puan ortalamaları arasında bir farklılık bulunmuştur. Hastaların sıvı kontrolüne uyumları arttıkça daha az semptom yaşadıkları tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyaliz Hemşireliği; Hemodiyaliz; Sıvı Kontrolü; Semptom Yönetimi

## GİRİŞ

Kronik böbrek yetmezliği (KBY) böbrek fonksiyonlarının geri dönüşümsüz olarak bozulması sonucu klinik belirtilerin gözlemlendiği (1), kötü prognoza sahip, mortalite ve morbidite oranlarının yüksek olduğu (2), sinsi ve yavaş ilerleyen kronik bir hastalıktır (3). Kronik böbrek yetmezliği dünyada ve ülkemizde insidansı ve prevalansı giderek artış gözlenen kronik bir rahatsızlıktır (4-9).

Türk Nefroloji Derneğinin (TND) 2017 raporunda Türkiye’de kronik böbrek tanısı konulmuş olup renal replasman tedavisi (RRT) alan 77.311 hastanın olduğu saptanmış (5) iken 2021 raporunda ise bu sayının 84.128’e ulaştığı belirtilmektedir (10). KBY tanısının zor olması nedeniyle KBY görülme sıklığı dünyada ve ülkemizde gün geçtikçe artmaktadır. Türk Nefroloji Derneğinin (TND) 2017 raporunda Türkiye’de RRT alan hastaların insidansı milyon başına 146, prevalansı ise 957 (11) iken 2023 raporunda insidansı milyon başına 150, prevalansı ise 993 olarak hesaplanmıştır (4).

Kronik böbrek yetmezliğinin erken dönemde tespit edilmesi ile hastalık önlenebilir ya da ilerlemesi yavaşlatılabilmektedir (5,12). Kronik böbrek yetmezliğinin erken tanı ve teşhisi sağlanamazsa hastalık son dönem böbrek yetmezliğine kadar ilerlemektedir (5). Son dönem yetmezlik tanısı alan hastalara renal replasman tedavisi uygulanmaktadır (4-7,13,14). TND’nin 2017 verilerine göre KBY hastaları RRT tedavi yöntemlerinden %76’sı hemodiyaliz, %20’si transplantasyon, %4’ü periton diyalizini tercih etmektedir (11). Türk Nefroloji Derneğinin (TND) 2021 verilerine göre diyaliz

**Conclusion:** A difference was found between how much the patients care about fluid control, their compliance with fluid control, their knowledge of how much fluid should be consumed between two dialyses, and dialysis symptom index mean scores. fewer

This study has shown that strict adherence to fluid control is significant for dialysis patients. The study revealed a significant reduction in symptoms experienced by patients before, during, and after dialysis as their compliance with fluid control increases.

**Keywords:** Dialysis Nursing, Hemodialysis, Fluid Control and Symptom Management

hastaları RRT yöntemlerinden %75,17’si hemodiyaliz, %14,81’i transplantasyon ve %10,02’si ise periton diyalizini tercih etmektedir (15). Son dönem böbrek yetmezliğinde tedavi yöntemlerinin en çok tercih edileni hemodiyalizdir (16,17).

Hemodiyaliz vücutta biriken sıvı, üre, kreatinin, potasyum ve kalsiyum gibi zararlı maddelerin uzaklaştırıldığı ve böbrek işlevlerinin düzelmesinde yardımcı olduğu bilinen tedavi yöntemidir. Hemodiyalizin temel amacı hastalarda yaşam süresini uzatmak, gelişen elektrolit denge bozukluğunu gidermek ve üremik semptomları hafifletmektir (11,17,18). Hemodiyaliz tedavisi uyum gerektiren komplike bir süreçtir. Hastalardan diyet ve sıvı kontrolüne uyumu ve haftalık diyaliz seanslarına düzenli olarak gelmeleri istenmektedir. Sıvı kontrolüne uyum ise hemodiyalizin en zor prensibidir (8). Diyaliz hastalarının tedavi süreci ilerledikçe idrar çıkışı azalmaktadır. Bu nedenle hastaların sıvı kontrolüne uyumu daha da önemli hale gelmektedir (19). Sıvı kontrolüne uyum ise interdialitik süreç içinde hastaların kuru ağırlıklarının %5,7’sini gelmemeleri veya günde <1-2 kg sıvı tüketmeleridir (7). Rambod ve ark.’nın (20), Atik ve ark.’nın (21) belirttiğine göre sıvı kontrolüne uyumsuzluğun prevalansı hastaların %50’den fazla olduğu saptanmıştır. Literatür incelendiğinde çalışmalarda sıvı kısıtlamasına uyumsuzluğun, Özkan ve ark. çalışmasında (4) %56-95, Günalay ve ark. çalışmasında (7) %74 ve Balım ve Pakyüz (22) çalışmalarında %10-60 arasında olduğu belirtilmektedir.

Kronik böbrek yetmezliği hastaları sıvı kontrolüne uyum sağlayamamaktadır (5,23). Fazla alınan sıvı

nedeniyle diyaliz öncesinde hastalar nefes darlığı, hipertansiyon, kalp hastalıkları ve uykusuzluk gibi semptomlarla baş etmek zorunda kalmaktadırlar (8,24). Fazla ultrafiltrasyon (UF) miktarı hastaların diyaliz süresinde kramp, baş dönmesi, hipotansiyon, bulantı- kusma göğüs ve baş ağrısı gibi belirtiler yaşayarak diyaliz seansının erken sonlanmasına neden olmakta ve diyaliz sonrasında ise hastalar yorgunluk, uyku problemleri ve baş dönmesi gibi şikayetlerle baş etmek zorunda kalmaktadırlar (19, 24). Çeşitli araştırmalar iki diyaliz arası dönemde hastaların %60-80'inin fazla sıvı alması nedeniyle hayatlarını kaybettikleri saptanmıştır (25). Bu araştırma hastaların sıvı kontrolüne uyum ile hastalarda hastalık semptomları arasında ilişkiyi inceleyen ilk çalışmadır. Bu bilgilerden yola çıkılarak araştırmada diyalize giren hastalarda sıvı kısıtlamasına uyum ile hemodiyalizde yaşanan semptomlar arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

#### Araştırmanın soruları

1. Hemodiyaliz tedavisi alan bireylerde sıvı kontrolüne uyum düzeyleri nasıldır?
2. Hemodiyaliz tedavisi alan bireylerin sıvı kontrolüne uyum düzeyleri ile hastalık semptomları arasında ilişki var mıdır?

#### GEREÇ VE YÖNTEM

**Araştırmanın yeri ve zamanı:** Bu çalışma tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Araştırma bir şehir hastanesi ve bir üniversite hastanesinin diyaliz ünitesinde yürütülmüştür. Bu çalışma Ağustos 2021-Ağustos 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür.

**Araştırmanın evreni ve örnekleme:** Araştırmada bir şehir hastanesinde 55, bir üniversite hastanesinde ise 45 hasta olmak toplam 100 hasta evren olarak belirlenmiştir. Evrenin tamamına ulaşmak hedeflendiğinden örneklem seçimi yapılmamıştır. Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uygun toplam 70 hasta örneklemi oluşturmuştur. Bu araştırmada dahil edilme kriterleri; 18 yaş üzeri olma, en az altı aydır hemodiyaliz tedavisi görme, iletişime açık olma ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmaktır. Araştırmaya katılmak istemeyen (n=10), işitme (n=5) ve görme (n=5) engeli olan, yabancı uyruklu (n=8) ve Cerebral

Palsy'li (n=2) olan toplam 30 hasta araştırmaya dahil edilmemiştir.

**Veri toplama yöntemi:** Bu araştırmada veriler hasta tanıtım formu, hemodiyaliz hastalarında sıvı kontrol ölçeği (HHSKÖ) ve diyaliz semptom indeksi (DSİ) olmak üzere üç form ile toplanmıştır.

**Hasta Tanıtım Formu:** Bu form ilgili literatürler doğrultusunda hazırlanmıştır (1,17,21,22,26,27). Bu formda sosyodemografik özellikler, hastaların hastalıklarına ve sıvı kontrolüne ilişkin verileri, laboratuvar ve yaşamsal bulguları olmak üzere beş bölüm bulunmaktadır.

**1. Sosyodemografik Özellikler:** Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, mesleği, çalışıp çalışmadığı, evet ise nerede çalıştığı, çalışma şekli, gelir durumu, sosyal güvence, sigara kullanma durumu, günde sigara tüketim miktarı ve ne kadar süredir sigara kullandığı, alkol kullanma durumu, alkol kullanma miktarı ve ne kadar süredir kullandığı gibi sorular yer almakta olup bu bölümde toplam on altı soru bulunmaktadır.

**2. Hastaların Hastalıklarına İlişkin Özellikler:** Hastaların ek kronik hastalığının varlığı, evet ise hangi kronik hastalığın var olduğu, böbrek hastalığının tanı konma süresi, diyalize girme süresi, hemodiyaliz seans sayısı ve süresi, diyaliz öncesi yaşanan semptomlar ve diyaliz sonrası yaşanan semptomlar gibi sorular yer almaktadır. Bu bölümde toplam yedi soru yer almaktadır.

**3. Hastaların Sıvı Kontrolüne İlişkin Özellikler:** Hastaların sıvı kısıtlamasını önemsenme durumu, sıvı kısıtlamasının neden önemsedikleri, sıvı kısıtlamasına uyum sağlama durumu, neden sıvı kısıtlamasına uyum sağlayamadığı, sıvı kısıtlamasına uyum sağlamada zorluk yaşama durumu, günlük su ve sıvı tüketim miktarı, iki diyaliz arasında sıvı tüketim miktarının ne kadar olması gerektiğini bilme durumu soruları bulunmaktadır. Bu bölümde toplam dokuz soru yer almaktadır.

**4. Hastaların Laboratuvar Bulguları:** Hastaların biyokimya parametrelerine (potasyum, sodyum, kreatinin, üre, fosfor, kalsiyum, albümin, kan şekeri) ilişkin giriş ve çıkış bilgileri ve hemogram para-



metrelerinde ise (hematokrit, lökosit, hemoglobin, trombosit) verileri yer almaktadır.

**5. Hastaların Yaşamsal Bulguları:** Hastaların nabız, oksijen saturasyonu, kilo takibi, ateş ve kan basıncına ilişkin diyaliz giriş ve çıkış bulguları bulunmaktadır.

**Hemodiyaliz Hastalarında Sıvı Kontrol Ölçeği (HHSKÖ):** Diyaliz hastalarında sıvı kontrolüne uyumun belirlenmesi ve hastaların bilgi, tutum ve davranışlarını ölçmek amacıyla Coşar ve Çınar (2016) (1) tarafından geliştirilmiştir. Ölçekte toplam 24 madde bulunmaktadır. Bu ölçeğin bilgi davranış ve tutum olmak üzere 3 alt boyutu bulunmaktadır. HHSKÖ ölçeğinin bilgi alt boyunun 1-7, davranış alt boyunun 8-18 ve tutum alt boyunun soruları ise 19-24'tür. Ölçek değerlendirilirken 1,2,3,4,5,8,9,10, 11,12,13,14,15,16,17 numaralı maddeler olumlu yönde değerlendirilirken (3=katılıyorum, 2=kararsızım, 1=katılmıyorum), 6,7,18,19,20,21,22,23,24 numaralı maddeler ise olumsuz yönde değerlendirilmektedir (1=katılıyorum, 2=kararsızım, 3=katılmıyorum). Ölçekten alınan en düşük puan 24 iken en yüksek puan 72'dir. Alınan puanın artması sıvı kontrolüne uyumun artması anlamındadır (1).

**Diyaliz Semptom İndeksi (DSİ):** Bu indeks Weisbord ve ark. (2004) (28) tarafından geliştirilmiş olup bu ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirliği Önsöz ve Yeşilbalkan (2013) (29) tarafından yapılmıştır. Bu ölçek 30 semptomdan oluşmaktadır. Ölçekte hemodiyaliz seansında yaşanan semptomlar evet-hayır olarak cevaplanmaktadır. Yaşanan semptomların puanlaması evet=5, hayır=0 olarak belirlenmiştir. Hastalar evet demişse hastaların bu semptomlardan ne kadar etkilendiği konusunda hiç rahatsız etmedi=1, biraz rahatsız etti=2, bazen rahatsız etti=3, çok az rahatsız etti=4, çok rahatsız etti=5 şeklinde cevap vermeleri istenir. İndeksin en az puanı 0 en çok puanı ise 150'dir. Bu indekste puanın artması yaşanan semptomların da artması anlamına gelmektedir.

**Verilerin değerlendirilmesi:** Araştırma kapsamında bulgular ve bilgiler Statistical Package For Social Science (SPSS) programında değerlendirilmiş iken elde edilen veriler ise hastaların sosyodemografik verileri sayı, yüzde, ortalama-standart sapma ve

ortanca analizleri olarak gruplandırılmış olup sıvı kontrolü ölçeği ile diyaliz semptomları arasında anlamlı bir farklılığın ölçülmesi için Kruskal Wallis Testi, Mann Whitney U ve sıvı kontrolü ölçeği, diyaliz semptom indeksi ve interdiyalitik kilo arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla korelasyon analizleri yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde alanında uzman bir istatistikçi ile çalışılmıştır.

**Çalışmanın etik yönü:** Çalışmanın yürütülmesi için Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Birimi'nden (01/02/222-22-2/4) ve çalışmanın yürütüleceği kurumlardan, araştırmanın örneklemini oluşturan hastalardan yazılı izinleri alınmış olup çalışmada kullanılması için planlanan ölçeklerin kullanımı için ölçek yazarlarından eposta yoluyla izin alınmıştır.

## BULGULAR

Araştırmamıza katılan hastaların (n=70) %50'sinin 43-65 yaş, %54,3'ünün erkek, %20'sinin ilköğretim, %40'ının lise mezunu, %92,9'unun evli, %47,1'inin emekli %85,7'sinin herhangi bir işte çalışmadığı, %84,3'ünün iyi ve orta gelirli, %97,1'inin sağlık güvencesinin olduğu, %78,6'sının ise sigara kullanmadığı saptanmıştır. Diyaliz hastalarının %71,4'ünün kronik böbrek yetmezliği dışında ek kronik hastalıklarının bulunduğu ve bu ek kronik hastalıklardan ilk sırada %44'ünü hipertansiyon, %31'ini diyabet, %21,4'ünü kalp hastalıklarının oluşturduğu görülmektedir. Hastaların hastalık tanı alma yılı incelendiğinde; %28,6'sı altı ay-iki yıl, %27,1'i üç-beş yıl, %22,9'u ise dokuz yıl üzeri tanı konmuştur. Hastaların %28,6'sı altı ay-iki yıl, %27,1'i üç-beş yıl, %22,9'u ise dokuz yıl üzeri, %21,4'ü altı-sekiz yıldır diyalize girmekte olduğu saptanmıştır. Diyaliz seansına hastaların %45,7'si haftada iki kez dört saat %48,6'sının haftada üç kez dört saat diyalize girdiği belirlenmiştir. Hastalar hemodiyaliz öncesinde en çok %41,4'ü nefes darlığı, %35,7'si hipertansiyon, %34'ü ödem, %8,6'sı bulantı-kusma, %1,4'ü kabızlık-ishal şikayetlerini yaşamakta iken diyaliz sırasında en çok %72,9'u hipotansiyon, %60'ı halsizlik, %41,4'ü baş dönmesi, %22,9'u kas krampları, %10'u bulantı-kusma ve %5,7'si ise nefes darlığı şikayetlerinden yakınmaları olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Abatay & Durmaz Akyol; Hemodiyaliz Tedavisi Alan Bireylerde Sıvı Kontrolüne Uyum İle Hastalık Semptomları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 1. Hemodiyaliz Hastalarının Sosyodemografik ve Hastalıklarına İlişkin Bulgular

Sosyodemografik bulgular	Sayı (n)	Yüzde (%)	Hastaların hastalıklarına ilişkin bulgular	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Yaş grubu	18-30 yaş	4,3	Hastaların ek kronik hastalıklarının varlığı	Evet	50	71,4	
	31-42 yaş	13		Hayır	20	28,6	
	43-53 yaş	17		Karaciğer hastalıkları	Var	8	11,4
	54-64 yaş	18			Yok	62	88,6
	65 yaş ve üzeri	19			Var	15	21,4
Cinsiyeti	Kadın	32	Kalp hastalıkları	Yok	55	78,6	
	Erkek	38		Var	22	31,4	
	Okuryazar değil	10		Yok	48	68,6	
Eğitimi durumu	Okuryazar	12	Hipertansiyon	Var	31	44,3	
	İlköğretim mezunu	14		Yok	39	55,7	
	Lise mezunu	28		Herhangi bir kronik hastalığım bulunmuyor	Evet	14	20,0
	Yükseköğretim mezunu	6			Hayır	56	80,0
Medeni durum	Evli	65	Diğer ek hastalıkların varlığı	Yok	66	94,3	
	Bekar	5		KOAH	3	4,3	
	Memur	4		Böbrek Taşı	1	1,4	
	Emekli	3,3		6 ay-2 yıl	20	28,6	
Mesleği	Ev hanımı	2,6	Böbrek hastalığının tanı konma zamanı	3-5 yıl	19	27,1	
	Diğer	7		6-8 yıl	15	21,4	
	Evet	10		9 yıl ve üzeri	16	22,9	
	Hayır	60		6 ay-2 yıl	20	28,6	
Çalışma durumu	Çalışmıyor	60	Diyalize girme zamanı	3-5 yıl	19	27,1	
	Özel	8		6-8 yıl	15	21,4	
	Devlet	2		9 yıl ve üzeri	16	22,9	
	Tam gün	10		Haftada 2 kez 3 saat	2	2,9	
Çalışma şekli	Çalışmıyorum	60	Haftalık diyaliz seans sayısı ve süresi	Haftada 3 kez 3 saat	2	2,9	
	İyi	30		Haftada 2 kez 4 saat	32	45,7	
	Orta	29		Haftada 3 kez 4 saat	34	48,6	
	Kötü	11		Yok	41	58,6	
Sosyal Götürme varlığı	Evet	68	Nefes darlığı	Nefes darlığı	29	41,4	
	Hayır	2		Yok	64	91,4	
	Evet	15		Bulantı-kusma	6	8,6	
	Hayır	55		Yok	36	51,4	
Hastanın sigara kullanma durumu	Hayır	55	Ödem	Ödem	24	34	
	Toplam	70		Yok	69	98,6	
		Diyaliz öncesinde yaşanan şikayetler		Diyaliz sırasında yaşanan şikayetler	Kabızlık-ışhal	1	1,4
					Yok	34	48,6
Hipertansiyon			25		35,7		
Baş dönmesi	1		1,4				
Diğer	Hipotansiyon	Halsizlik	10	14,3			
		Yok	19	27,1			
		Var	51	72,9			
		Yok	63	90,0			
Bulantı-kusma	Bulantı-kusma	Var	7	10,0			
		Yok	54	77,1			
		Var	16	22,9			
		Yok	28	40,0			
Kas krampları	Halsizlik	Var	42	60,0			
		Yok	37	52,9			
		Nefes darlığı	4	5,7			
		Baş dönmesi	29	41,4			
Diğer	Toplam	70	100,0				

**Tablo 2.** Hemodiyaliz Hastalarının Laboratuvar ve Vital Bulguları

Laboratuvar bulguları	Giriş				Çıkış			
	$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max
Üre	144,9	28,3	67	195	68,7	14,3	33	100
Kreatinin	7,6	2,26	3,5	13,4	3,6	0,84	1,6	5,6
Sodyum	136	3,22	126	142	136,8	2,14	126	142
Potasyum	6,4	1,05	4,5	9,0	2,9	0,65	1,9	4,5
Kalsiyum	7,5	0,78	5,2	9,0				
Fosfor	6,8	0,74	4,6	9,0				
Albümin	3,7	0,5	2,5	4,5				
Kan şekeri	151,4	80,1	90	355				
	Hemogram							
	$\bar{X}$	SS	Min	Max				
Lökosit	10,3	6,46	5	36				
Hemoglobin	34,26	3,54	26	40				
Hematokrit	11,05	1,75	7,2	14				
Trombosit	250,5	47,7	138	420				
Vital bulgular	Giriş				Çıkış			
	$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max
Kan basıncı (sistol)	126,9	29	50	180	70,3	10,3	40	100
Kan basıncı (diyastol)	105,5	18	60	150	64,2	9,45	50	90
Kilo	75,06	18,68	37	120	72,45	18,3	36,5	116,5
Ateş	35,77	3,6	6,20	36,70	36,3	0,19	36	36,8
Nabız	82,17	19,33	60	140	78,74	11,4	56	126
Oksijen satürasyonu	92,96	3,33	86	97	94,51	2,39	86	99

Diyaliz hastalarının laboratuvar bulguları incelendiğinde potasyum diyaliz öncesi ortalama değeri  $6,41 \pm 1,05$  iken diyaliz sonrası  $2,92 \pm 0,65$ , diyaliz öncesi sodyum değeri  $136 \pm 3,20$  iken diyaliz sonrası  $136,84 \pm 2,14$ , kreatinin diyaliz öncesi  $7,65 \pm 2,26$  iken diyaliz sonrası  $3,66 \pm 0,84$  ve diyaliz öncesi üre  $144,86 \pm 28,36$  iken diyaliz sonrası  $68,75 \pm 14,36$  olarak belirlenmiştir. Hastaların fosfor  $6,88 \pm 0,74$ , kalsiyum  $7,49 \pm 0,78$ , albümin  $3,76 \pm 0,46$  ve kan şekeri ortalama değerleri ise  $151,43 \pm 80,02$  olarak saptanmıştır. Hemodiyaliz öncesi vital bulguları incelendiğinde hastaların kan basıncı hemodiyaliz öncesi  $126,2/105,5$  mmHg iken hemodiyaliz sonrası  $70,3/64,2$  mmHg, hemodiyaliz öncesi kilo  $75,06 \pm 18,68$  iken hemodiyaliz sonrası kilo  $72,45 \pm 18,34$ , hemo-

diyaliz öncesi ateş  $35,77 \pm 3,59$  iken hemodiyaliz sonrası ateş  $36,35 \pm 0,19$ , hemodiyaliz öncesi nabız  $82,17 \pm 19,33$  iken hemodiyaliz sonrası nabız  $78,74 \pm 11,40$  ve hemodiyaliz öncesi oksijen satürasyonları  $92,96 \pm 3,33$  iken hemodiyaliz sonrası oksijen satürasyonu ortalama değerleri ise  $94,51 \pm 2,39$  olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarında sıvı kontrol ölçeği bilgi alt boyutu  $17,37 \pm 19,00$ , davranış alt boyutu  $24,21 \pm 4,01$ , tutum alt boyutu  $12,09 \pm 3,85$  sıvı kontrol ölçeğinin toplam puan ortalaması ise  $54,67 \pm 3,79$  olarak saptanmıştır. “Diyaliz semptom indeksi” toplam puan ortalaması  $20,77 \pm 14,62$  olarak bulunmuştur (Tablo 3).

**Tablo 3.** “Hemodiyaliz Hastalarının Sıvı Kontrol Ölçeğinin (HHSKÖ)” Bilgi, Davranış ve Tutum Alt Boyutu İle “Diyaliz Semptom İndeksinin (DSİ)” Puan Ortalamalarının Dağılımı

Ölçekler ve alt boyutları	Min	Maks	Ort.	SS
<b>Hemodiyaliz Hastalarında Sıvı Kontrol Ölçeği (HHSKÖ)</b>				
Bilgi alt boyutu	10	19	17,4	1,9
Davranış alt boyutu	16	31	25,2	4
Tutum alt boyutu	6	18	12,1	3,8
<b>Hemodiyaliz Hastalarında Sıvı Kontrol Ölçeği Toplam Puanı</b>	44	62	54,7	3,8
<b>Diyaliz Semptom İndeksi Toplam Puanı</b>	0	58	20,8	14,6

**Tablo 4.** Hastaların Diyaliz Sırasında Yaşadıkları Semptomlar ve Etkilenme Derecesine İlişkin Bulgular

SEMPTOMLAR	HAYIR		EVET		HİÇ		BİRAZ		BAZEN		ÇOK AZ		ÇOK FAZLA	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kabızlık	54	77,1	16	22,9	0	0	14	20	2	2,9	0	0	0	0
Bulantı	54	77,1	16	22,9	0	0	9	12,9	6	8,6	1	1,4	0	0
Kusma	55	78,6	15	21,4	0	0	8	11,4	7	10	0	0	0	0
İshal (Diyare)	59	84,3	11	15,7	0	0	10	14,3	1	1,4	0	0	0	0
İştahsızlık	57	81,4	13	18,6	0	0	8	11,4	4	5,7	1	1,4	0	0
Kas Krampları	27	38,6	43	61,4	0	0	11	15,7	16	22,9	11	15,7	5	7,1
Bacaklarda Şişlik	29	41,4	41	58,6	0	0	7	10	14	20	14	20	6	8,6
Baş Dönmesi /Sersemlik	21	30	49	70	0	0	16	22,9	17	24,3	11	15,7	5	7,1
Nefste daralma	37	52,9	33	47,1	1	1,4	3	4,3	9	12,9	11	15,7	9	12,9
Bacakları hareketsiz tutmada zorlanma	65	92,9	5	7,1	0	0	1	1,4	1	1,4	2	2,9	1	1,4
Ayaklarda karıncalanma ve uyuşma	52	74,3	18	25,7	0	0	15	21,4	1	1,4	1	1,4	1	1,4
Yorgun hissetme ve enerjide azalma	34	48,6	36	51,4	1	1,4	16	22,9	12	17,1	4	5,7	3	4,3
Öksürme	41	58,6	29	41,4	0	0	6	8,6	15	21,4	6	8,6	2	2,9
Ağız Kuruluğu	48	68,6	22	31,4	0	0	6	8,6	9	12,9	3	4,3	4	5,7
Kemik Eklem Ağrısı	54	77,1	16	22,9	0	0	12	17,1	4	5,7	0	0	0	0
Göğüs Ağrısı	60	85,7	10	14,3	0	0	4	5,7	3	4,3	2	2,9	1	1,4
Baş Ağrısı	45	64,3	25	35,7	0	0	19	27,1	5	7,1	1	1,4	0	0
Kas ağrısı	45	64,3	25	35,7	0	0	15	21,4	9	12,9	1	1,4	0	0
Konsantre Olmada Zorluk	63	90	7	10	0	0	1	1,4	1	1,4	5	7,1	0	0
Deride Kuruluk	63	90	7	10	0	0	2	2,9	4	5,7	1	1,4	0	0
Kaşınma	58	82,9	12	17,1	0	0	5	7,1	6	8,6	1	1,4	0	0
Endişelenme	59	84,3	11	15,7	0	0	9	12,9	1	1,4	1	1,4	0	0
Sinirli Hissetme	62	88,6	8	11,4	0	0	5	7,1	2	2,9	1	1,4	0	0
Uykuya Dalmada Zorluk	58	82,9	12	17,1	0	0	8	11,4	3	4,3	1	1,4	0	0
Uykuyu Sürdürmede Zorlanma	58	82,9	12	17,1	0	0	8	11,4	3	4,3	0	0	0	0
Rahatsız Hissetme	68	97,1	2	2,9	0	0	1	1,4	0	0	0	0	0	0
Üzgün Hissetme	66	94,3	4	5,7	0	0	3	4,3	1	1,4	0	0	0	0
Kaygılı Hissetme	59	84,3	11	15,7	0	0	10	14,3	1	1,4	0	0	0	0
Sekse İlgide Azalma	68	97,1	2	2,9	0	0	2	2,9	0	0	0	0	0	0
Cinsel Yolla Uyarılmada Azalma	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Hemodiyaliz hastalarının %22,9'unda bulantı geliştiği ve %12,9'unun biraz, %21,4'ünde kusma gözlemlendiği ve %11,4'ünün biraz ve %10'unun bazen etkilendiği belirlenmiştir. Hemodiyaliz hastalarının %61,4'ünde kas krampları yaşadığı ve %15,7'sinin biraz ve aynı oranda çok az, %22,9'unun bazen etkilendiği saptanmıştır. Hastaların %58,6'sında

bacaklarda şişlik gözlemlendiği ve %10'unun biraz, %20'sinin bazen ve aynı oranda, çok az etkilendiği bulunmuştur. Diyaliz hastalarının %70'inde baş dönmesi/sersemlik yaşadığı ve %22,9'unun biraz, %24,3'ünün bazen, etkilendiği saptanmıştır. Diyaliz hastalarının %47,1'inde nefes darlığı olduğu ve %12,9'unun bazen, %15,7'sinin çok az ve

%12,9'unun çok fazla etkilendiği bulunmuştur. Diyaliz hastalarının %25,7'sinde ayaklarda uyuşukluk ve karıncalanma gözleendiği ve %21,4'ünün biraz, etkilendiği belirlenmiştir. Hemodiyaliz hastalarının %51,4'ünde yorgun hissetme ve enerjide azalma yaşandığı ve %22,9'unun biraz, %17,1'inin bazen etkilendiği saptanmıştır. Hastaların %41,4'ünde öksürme gözleendiği ve %8,6'sının biraz

ve aynı oranda çok az, %21,4'ünün bazen, etkilendiği bulunmuştur. Hastaların %35,1'inde baş ağrısı gözleendiği ve %27,1'inin biraz, %7,1'inin bazen etkilendiği belirlenmiştir. Diyaliz hastalarının %35,7'sinde kas ağrıları gözleendiği ve %21,4'ünün biraz, %12,9'unun bazen etkilendiği bulunmuştur (Tablo 4).

**Tablo 5.** Hemodiyaliz Hastalarının Sıvı Kontrolüne İlişkin Bulgular ile Sıvı Kontrol Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

Değişkenler		Bilgi				Davranış				Tutum			
		$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max
Sıvı kontrolünün ne kadar önemli olduğu	Çok önemli	17,77	1,11	15	19	27,19	2,90	21	31	10,65	3,03	7	18
	Önemli	17,62	1,75	12	19	27	2,57	20	31	10,52	4,11	6	18
	Önemli değil	17,24	1,92	13	19	21,94	3,47	16	28	15	2,83	8	18
	Hiç Önemli değil	15,17	3,92	10	19	19,67	2,80	17	24	15,50	1,38	14	17
	<b>Kruskal Wallis H</b>	2,292				30,114				19,324			
	<b>P</b>	0,514				0,000*				0,000*			
Sıvı kontrolünün önemli olma nedenleri		$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max
	Salığımı korumak için	17,68	1,16	15	19	26,79	3,04	20	31	10,07	3,09	7	17
	Sağlık çalışanı bilgilendirdi.	17,44	2,22	12	19	26,69	3,20	18	30	12,56	3,93	8	18
	Çok sıvı tüketince hastanelik oldum	17,67	1,15	17	19	29,33	1,15	28	30	8,33	3,21	6	12
	Önemli olmadığını düşünüyorum	16,91	2,54	10	19	21,74	3,52	16	28	14,70	2,99	7	18
	<b>Kruskal Wallis H</b>	0,774				26,698				20,543			
<b>P</b>	0,856				0,000*				0,000*				
Sıvı kontrolüne uyum durumu		$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max
	Evet	17,90	1,15	15	19	27,60	3,24	20	31	9,85	2,97	6	18
	Hayır	16,67	2,52	10	19	22,03	3,55	16	30	15,07	2,70	8	18
	<b>Mann Whitney U</b>	-1,966				-5,737				5,302			
<b>P</b>	0,049*				0,000*				0,000*				
Sıvı kontrolüne uyum sağlamada zorluklar		$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max
	Zorluk yaşamadım	17,85	1,12	15	19	27,30	3,05	16	31	10,15	3,36	6	18
	Çok zorluk yaşadım	16,96	2,03	12	19	25	3,37	18	30	12,96	3,77	7	18
	Önerilerin hiçbirini takip etmedim	16,93	3	10	19	20,64	3,10	17	27	15,21	2,33	8	17
	<b>Kruskal Wallis H</b>	2,002				25,950				17,442			
<b>P</b>	0,368				0,000*				0,000*				

**Tablo 5.** Devamı

Hastaların tükettiği su miktarı		$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max
	0,5 litre	18,40	0,89	17	19	27,40	1,95	25	30	8,20	1,92	6	11
	0,5-1 litre	17,89	0,99	16	19	27,32	2,48	21	31	10,14	2,95	7	16
	1-2 litre	17,73	1,19	15	19	27,82	2,79	21	31	10,36	3,59	7	18
	2 litreden fazla	16,46	2,70	10	19	21,42	3,19	16	27	15,65	2	8	18
	<b>Kruskal Wallis H</b>	4.753				37.049				34.107			
	<b>P</b>	0.191				0.000*				0.000*			
Hastaların tükettiği sıvı miktarı		$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max
	0,5 litre	18,40	0,89	17	19	27,40	1,95	25	30	8,20	1,92	6	11
	0,5-1 litre	17,89	0,99	16	19	27,32	2,48	21	31	10,14	2,95	7	16
	1-2 litre	17,73	1,19	15	19	27,82	2,79	21	31	10,36	3,59	7	18
	2 litreden fazla	16,46	2,70	10	19	21,42	3,19	16	27	15,65	2	8	18
	<b>Kruskal Wallis H</b>	4,753				37,049				34,107			
	<b>P</b>	0,191				0,000*				0,000*			
Hastaların iki diyaliz arasında ne kadar sıvı tükettiğini bilme durumu		$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max	$\bar{X}$	SS	Min	Max
	Evet	17,88	1,24	15	19	26,47	3,72	17	31	10,98	3,49	6	18
	Hayır	16,56	2,55	10	19	23,22	3,26	16	30	13,85	3,79	7	18
	<b>Mann Whitney U</b>	-2,304				-3,454				-2,844			
	<b>P</b>	0,021*				0,001*				0,004*			

Hemodiyaliz hastalarının sıvı kontrolünün önemli olma durumu ile “sıvı kontrol ölçeğinin (HHSKÖ)” bilgi alt boyutu (p:0,514) arasında anlamsız, davranış (p:0,000) ve tutum (p:0,000) alt boyutlarının arasında ise anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Hastaların sıvı kontrolünün önemli olma nedenleri ile sıvı kontrol ölçeğinin bilgi alt boyutu (p:0,856) arasında anlamsız, davranış (p:0,000) ve tutum (p:0,000) alt boyutları arasında ise anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Hemodiyaliz hastalarının sıvı kontrolüne uyum durumu ile sıvı kontrol ölçeğinin bilgi (p:0,049), davranış(p:0,000) ve tutum (p:0,000) alt boyutu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Hastaların sıvı kısıtlamasına uyum sağlamada yaşanan zorluklar ile sıvı kontrol ölçeğinin bilgi alt boyutu (p:0,368) arasında anlamsız, davranış (p:0,000) ve tutum (p:0,000) alt boyutları arasında ise anlamlı bir farklılık

bulunmuştur. Hastaların tükettiği su miktarı ile sıvı kontrol ölçeğinin bilgi alt boyutu (p:0,191) arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı, davranış (p:0,000) ve tutum (p:0,000) alt boyutları arasında ise anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Hastaların tükettiği sıvı miktarı ile sıvı kontrol ölçeğinin bilgi alt boyutu (p:0,191) arasında farkın anlamlı olmadığı, davranış (p:0,000) ve tutum (p:0,000) alt boyutları arasında ise anlamlı olduğu saptanmıştır. Hastaların interdiyalitik süreç içinde ne kadar sıvı tüketmesi gerektiğini bilme durumu ile sıvı kontrol ölçeğinin bilgi (p:0,021), davranış (p:0,001) ve tutum (p:0,004) alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 5).

**Tablo 6.** Hemodiyaliz Hastalarının Sıvı Kontrolü Uyumuna İlişkin Bilgileri ile Diyaliz Semptom İndeksi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler		Diyaliz semptom indeksi			
		$\bar{X}$	SS	Min	Max
Sıvı kontrolünün ne kadar önemli olduğu	Çok önemli	12,38	9,13	0	34
	Önemli	18,67	14,83	0	49
	Önemli değil	31,12	13,73	0	58
	Hiç Önemli değil	35,17	7,25	27	47
	<b>Kruskal Wallis H</b>	24,100			
	<b>P</b>	0,000*			
Sıvı kontrolünün önemli olma nedenleri		$\bar{X}$	SS	Min	Max
	Sağlığımı korumak için	15,07	12,02	0	49
	Sağlık çaltışanı bilgilendirdi.	17,31	15,77	0	46
	Çok sıvı tüketince hastanelik oldum.	13,33	8,50	7	23
	Önemli olmadığını düşünüyorum.	31,09	12,17	0	58
	<b>Kruskal Wallis H</b>	19,171			
<b>P</b>	0,000*				
Sıvı kontrolüne uyum durumu		$\bar{X}$	SS	Min	max
	Evet	12,73	10,33	0	46
	Hayır	31,50	12,52	0	58
	<b>Mann Whitney U</b>	-5,446			
<b>p</b>	0,000*				
Sıvı kontrolüne uyum sağlamada yaşanan zorluklar		$\bar{X}$	SS	Min	Max
	Zorluk yaşamadım	12,48	9,36	0	34
	Çok zorluk yaşadım	24,22	15,76	0	49
	Önerilerin hiçbirini takip etmedim	34,64	9,79	20	58
	<b>Kruskal Wallis H</b>	25,976			
<b>P</b>	0,000*				
Hastaların tükettiği su miktarı		$\bar{X}$	SS	Min	Max
	0,5 litre	14	9,14	0	23
	0,5-1 litre	10,64	7,99	0	28
	1-2 litre	15,09	10,43	0	34
	2 litreden fazla	35,38	10,18	18	58
	<b>Kruskal Wallis H</b>	42,790			
	<b>P</b>	0,000*			
Hastaların tükettiği sıvı miktarı		$\bar{X}$	SS	Min	Max
	0,5 litre	14	9,14	0	23
	0,5-1 litre	10,64	7,99	0	28
	1-2 litre	15,09	10,43	0	34
	2 litreden fazla	35,38	10,18	18	58
	<b>Kruskal Wallis H</b>	42,790			
<b>P</b>	0,000*				
Hastaların iki diyaliz arasında ne kadar sıvı tüketmesi gerektiğini bilme durumu		$\bar{X}$	SS	Min	Max
	Evet	16,74	12,78	0	49
	Hayır	27,19	15,29	0	58
	<b>Mann Whitney U</b>	-2,926			
<b>p</b>	0,003*				



Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının diyaliz semptom indeksi ile sıvı kısıtlamasının önemli olma durumu (p:0,000), sıvı kısıtlamasının önemli olma nedenleri (p:0,000), sıvı kısıtlamasına uyum durumu (p:0,000), sıvı kısıtlamasına uyum sağlamada yaşanan zorluklar (p:0,000), hastaların tükettiği su miktarı (p:0,000), hastaların tükettiği sıvı miktarı (p:0,000), hastaların iki diyaliz arasında ne kadar sıvı tüketmesi gerektiğini bilme durumu (p:0,000) arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır (Tablo 6).

Araştırmaya katılan hastalarda sıvı kontrol ölçeği bilgi alt boyutu (r:-0,206; p:0,087) ile tutum alt boyutu toplam puanları arasında anlamsız negatif yönlü ve zayıf düzeyde sıvı kontrol ölçeği davranış boyutu (r: 0,578; p:0,000) ile tutum alt boyutu toplam puanları arasında anlamlı, negatif yönlü ve yüksek düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Hastalarda sıvı kontrol ölçeği bilgi alt boyutu (r:0,365; p:0,002) ile sıvı kontrol ölçeği toplam puanları arasında anlamlı, pozitif yönde yüksek düzeyde, davranış alt boyutu (r:0,484; p:0,000) ile sıvı kontrol ölçeği puanları arasında anlamlı ve pozitif yönlü yüksek düzeyde ve tutum alt boyutu (r:0,285; p:0,017) ile sıvı kontrol ölçeği toplam puanları arasında anlamlı ve pozitif yönde, zayıf düzey bir ilişki belirlenmiştir.

Diyaliz hastalarında sıvı kontrol ölçeği bilgi (r:-0,263; p:0,028) alt boyutu ile diyaliz semptom indeksi arasında anlamlı ve güçlü düzeyde negatif yönlü, davranış (r:-0,549; p:0,000) alt boyutları ile diyaliz semptom ölçeğinin toplam puanları arasında anlamlı ve negatif yönlü güçlü düzeyde (r:0,657; p:0,000) ve tutum alt boyutu ile diyaliz semptom ölçeği arasında anlamlı ve pozitif yönde orta düzeyde ilişki bulunmuştur. Hastalarda sıvı kontrol ölçeği (r:0,053; p:0,660) ile diyaliz semptom indeksi toplam puanları arasında anlamlı ve negatif yönlü çok zayıf bir ilişki (r:0,053; p:0,660) olduğu saptanmıştır. Çalışmaya katılan diyaliz hastalarında interdiyalitik kilo ile sıvı kontrol ölçeğinin bilgi alt boyutu toplam puanları ile anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde (r:0,213; p:0,038), davranış alt boyutu toplam puanları ile anlamlı, negatif yönde ve zayıf düzey (r:-0,293; p:0,007), tutum alt boyutu ile anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde (r:0,264; p:0,014), sıvı kontrol ölçeği toplam puanı ile anlamlı, negatif yönde ve çok zayıf düzey (r:-0,152; p:0,105) ve diyaliz semptom indeksi ile anlamlı, pozitif yönde ve yüksek düzey (r:0,441; p:0,000) ilişki olduğu görülmektedir (Tablo 7).

**Tablo 7.** “Hemodiyaliz Hastalarının Sıvı Kontrol Ölçeği (HHSKÖ)” ile “Diyaliz Semptom İndeksi (DSİ)” Arasındaki İlişki

Ölçek ve Boyutları		Bilgi alt boyutu	Davranış alt boyutu	Tutum alt boyutu	Hemodiyaliz Hastalarında Sıvı Kontrol Ölçeği	İnterdiyalitik kilo	Diyaliz Semptom İndeksi
Bilgi alt boyutu	r	1,00	0,131	-0,206	0,365**	0,213*	-0,263*
	p	-	0,279	0,087	0,002	0,038	0,028
Davranış alt boyutu	r		1,00	-0,578**	0,484**	-0,293**	-0,549**
	p		-	0,000	0,000	0,007	0,000
Tutum alt boyutu	r			1,00	0,285*	0,264*	0,657**
	p			-	0,017	0,014	0,000
Hemodiyaliz Hastalarında Sıvı Kontrol Ölçeği toplam puanı	r				1,00	-0,152	-0,053
	P					0,105	0,660
İnterdiyalitik kilo	r					1,00	0,441**
	p					-	0,000
Diyaliz Semptom İndeksi	r						1,00
	p						-



## TARTIŞMA

Kronik böbrek yetmezliği tedavisinde vazgeçilmez bir tedavi yöntemi olan hemodiyaliz tedavisinin etkin olabilmesi için hastaların tedaviye, diyet ve sıvı kontrolüne uyumunun iyi olması gerekmektedir (8,15). Hemodiyaliz tedavisindeki kısıtlamaların en önemli ve zor olanı sıvı kontrolüdür. Diyaliz hastaları sıvı kontrolüne uyum sağlayamamaktadır (13,27).

Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların sosyodemografik verilerle sıvı kontrolüne uyum incelendiğinde hiçbir sosyodemografik veri uyum düzeylerini etkilememiştir. Araştırmada yaş grupları ile sıvı kontrolüne uyum arasında bir farklılık saptanmamıştır. Efe ve Kocaöz'ün (18) ve Kaplan ve Karadağ'ın (13) yaptıkları araştırmalarda 21-35 yaş arası bireylerin diğer yaş gruplarına göre sıvı kontrolüne uyumu daha düşük seviyede olduğu saptanmıştır. Kartini ve ark.'nın (11), Husna ve ark.'nın (17) araştırma sonuçlarına göre 45-55 yaş arası hastaların sıvı kontrolüne uyumu oldukça yüksek bulunmuştur. Kaplan ve Karadağ (13) yapılan araştırmaya göre 49 yaş altı bireylerin sıvı kontrol ölçөгündeki bilgi alt boyutu yüksek ve genç bireylere göre sıvı kontrolüne uyumu daha yüksek olduğu ve genç bireylerin daha çok semptom yaşadıkları belirlenmiştir.

Araştırmada cinsiyet ile sıvı kontrolüne uyum arasında bir farklılık saptanmamıştır. Başer ve Mollaoğlu'nun (16) yaptığı araştırmaya göre sonuçların benzer olduğu saptanmıştır. Karabulutlu ve Yılmaz'ın (30), Balım ve Pakyüz'ün (22) yaptıkları araştırmalarda kadın hastaların erkeklere göre sıvı kontrolüne uyumlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Wayunah'ın (25) yaptığı araştırmaya göre cinsiyet hastalarda sıvı kontrolüne uyumu etkilememiştir. Kaplan ve Karadağ'ın (13) yaptığı araştırmada kadınların sıvı kontrolüne uyumu daha kötü olduğu ve diyaliz semptom indeksine göre daha çok semptom yaşadıkları belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan hastaların %54'ünün eğitim düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur. Kaplan ve Karadağ'ın (13) çalışmasında hastaların %80,7'sinin, Efe ve Kocaöz'ün (18) %62,8'sinin eğitim

düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur. Araştırmada eğitim düzeyi ile sıvı kontrolüne uyum arasında bir farklılık saptanmamıştır. Biçer ve Karabulutlu'nun (5), Günalay ve ark.'ın (7) ve Kartini ve ark.'nın (11) yaptıkları araştırmalarda eğitim düzeyi düşük olan hastaların yüksek olan hastalara göre sıvı uyumunun daha kötü olduğu saptanmıştır.

Araştırmaya katılan hastaların %92,9'u evlidir. Karabulutlu ve Yılmaz'ın (30) yaptığı araştırmada hastaların %72,7'sinin evli ve bekar olan hastaların evlilere göre sıvı kontrolüne uyum düzeylerinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Biçer ve Karabulutlu'nun (5), Balım ve Pakyüz'ün (22) ve Efe ve Kocaöz'ün yaptıkları araştırmalarda medeni durumun sıvı kontrolüne etkisi bulunmamıştır. Kaplan ve Karadağ'ın (13) yaptığı araştırmada ise diğer çalışmalara göre tam tersi sonuç bulunmuş olup sıvı kontrolüne uyumu daha iyi olan evli hastaların diyaliz semptomlarını daha az yaşadıkları saptanmıştır.

Araştırmaya katılan hastaların %84,2'si emekli ve ev hanımı %85,7'sinin çalışmadığı bulunmuştur. Hermis ve Abed'in (31) yaptığı araştırmada hastaların %46,7'sinin emekli ve ev hanımı iken %76,7'sinin çalışmadığı belirtilmiştir. Araştırmada çalışma durumu ile sıvı kontrolüne uyum arasında bir farklılık saptanmamıştır. Cebeci ve Bilgiç'in (32) ve Biçer ve Yılmaz Karabulutlu (5) yaptıkları çalışmada çalışan hastaların sıvı kontrolüne uyumu daha yüksek bulunmuştur. Kaplan ve Karadağ (13) yaptığı araştırmada ev hanımı olan hastaların diyaliz semptomlarını daha çok yaşadıkları saptanmıştır. Çalışan hastaların sağlıkları ile ilgili umutları daha fazla olması nedeniyle çalışan hastaların sıvı kontrolüne uyumu daha yüksektir (10).

Araştırmada diyaliz hastalarının %57,1'inin gelir düzeyinin orta ve aynı oranda kötü olduğu görülmüştür. Araştırmada gelir düzeyleri ile sıvı kontrolüne uyum arasında bir farklılık saptanmamıştır. Kulaksız ve Arslan'ın (33) yaptığı araştırmada hastaların %80'inin gelir düzeyinin kötü, Kaplan ve Karadağ'ın (13) yaptığı araştırmada gelir durumu düşük olan hastaların sıvı kontrolü uyumunun düşük

olduğu ve diyaliz semptomlarını daha yüksek yaşadığı bulunmuştur.

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının %71,4'ünde kronik böbrek yetmezliği dışında kronik hastalıkları bulunmaktadır. Kaplan ve Karadağ'ın (13) yaptığı araştırmada hastaların %87,4'ünün ek kronik hastalıkları olduğu saptanmıştır. Araştırmada ek kronik hastalığın varlığı ile sıvı kontrolüne uyum arasında bir farklılık saptanmamıştır. Kaplan ve Karadağ'ın (13), Biçer ve Karabulutlu'nun (5) yaptıkları araştırmalarda kronik böbrek yetmezliği dışında hastalığı olan hastaların sıvı kontrolüne uyumun daha kötü, Kaplan ve Karadağ'ın (13) yaptığı araştırmada ek kronik hastalığı olan hastaların diyaliz semptomlarını daha çok yaşadıkları saptanmıştır.

Araştırmada hastaların %55,7'sine altı ay ve beş yıl arasında kronik böbrek yetmezliği tanısı konduğu ve hastaların %55,7'si altı ay ve beş yıl süredir diyalize girdiği belirlenmiştir. Hermis ve Abed'in (31) yaptığı araştırmaya göre hastaların %73,5'i bir-dört yıl içinde kronik böbrek yetmezliği tanısı almış ve %86,7'si bir-dört yıldır diyalize girmektedir. Biçer ve Yılmaz Karabulutlu'nun (5) ve Kaplan ve Karadağ'ın (13) yaptığı araştırmada göre üç yıl ve daha önce tanı konmuş olan hastaların sıvı kontrolüne uyumu altı ay-iki yıl önce tanı konmuş hastalara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Hastaların hastalıklarını kabul etme sürecinde olmaları ve yeterli bilgiye sahip olmamalarının bu sonuç üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Araştırmada hastaların %45,7'si haftada iki kez dört saat ve %48,6'sı ise haftada üç kez dört saat diyalize girmektedir. Hermis ve Abed'in (31) tarafından yapılan araştırmada hastaların %85'i haftada üç kez dört saat diyaliz tedavisi almaktadır. Ülkemizde hastalar genel olarak haftada üç kez dört saat diyaliz tedavisine girmektedir.

Araştırmaya katılan diyaliz hastalarının diyaliz öncesi potasyum ortalama değeri  $6,41 \pm 1,05$  iken diyaliz sonrası  $2,92 \pm 0,65$  olduğu saptanmıştır. Arslan ve Tunçalp'in (34) yaptığı araştırmaya göre diyaliz öncesi potasyum ortalama değeri  $5,61 \pm 0,82$  iken diyaliz sonrası  $3,73 \pm 0,41$  olduğu saptanmıştır. Sıvı kontrolüne uyum gösteren hastalarda potasyum

değerlerinin düştüğü gözlenmiştir. Eğitim durumunda yükselme sıvı kontrolüne uyumu arttırdığı için diyaliz öncesi potasyum değerlerinde düşme olduğu saptanmıştır (34). Mananawan ve Rosa'nın (35) yaptığı araştırmada sıvı kontrolüne uyum sağlayamayan hastaların diyaliz öncesi fosfor değeri  $7,5$  mg/dl den yüksek ve potasyum seviyesi  $6$  mEq/L den fazla olduğu saptanmıştır. Araştırmada hastaların diyaliz öncesi sodyum değeri diyaliz sonrası sodyum değerinden düşük bulunmuştur. Sıvı kontrolüne uyum sağlayan hastaların sodyum değerinde yükselme olmuştur (34). Araştırmada hastaların diyaliz öncesi kan basıncı yüksek iken diyaliz sonrası ise düştüğü saptanmıştır. Başer ve Mollaoglu'nun (16) ve Arslan ve Tunçalp'in (34) yaptığı çalışmalarda benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Diyaliz hastaları için sıvı kontrolüne uyumun iyi olması için belli bir standart bulunmamaktadır. Sıvı kontrolüne uyumun iyi olması için hastanın idrar çıkışının olması, interdiyalitik süreçteki sıvı alımı ve klinik parametreler önemlidir (22). İki diyaliz arasında sıvı alımı az olduğunda hastaların kan basıncı değerleri düşük olmakta ve diyaliz süresince bu kan basıncı değeri daha stabil seyretmektedir (2).

Araştırmada hastaların diyaliz öncesinde %41,4'ünde nefes darlığı, %35,7'sinde hipertansiyon, %34'ünde ödem, %8,6'sında bulantı-kusma, diyaliz sırasında %72,9'unda hipotansiyon, %60'ında halsizlik, %41,4'ünde baş dönmesi, %22,9'unda kas krampları ve %10'unda bulantı kusma semptomları yaşadıkları belirlenmiştir. Tayaz ve Koç'un (19) çalışmasında diyalize giren hastaların yaşadığı semptomların en çok %20-30'unun hipotansiyon, %5-20'sinin kas krampları ve %5-15'inin bulantı kusma olduğu saptanmıştır Demir ve Özer'in (36) yaptığı çalışmada hastaların kas krampları, bacaklarda ödem, bulantı-kusma gibi semptomlar yaşadıkları gözlenmiştir.

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının sıvı kontrol ölçüğünün  $54,67 \pm 3,79$ , bilgi alt boyutunun  $17,37 \pm 1,95$ , davranış alt boyutunun  $25,21 \pm 4,01$  ve tutum alt boyutunun toplam puan ortalaması  $12,09 \pm 3,85$  sıvı kontrolüne uyumu sıvı kontrol ölçüğüne göre orta seviyede bulunmuştur. Koşar ve ark.'ın (23) çalışmasında hemodiyaliz hastalarının

sıvı kontrol ölçeğinin  $52,93 \pm 6,02$ , bilgi alt boyutunun  $18,56 \pm 1,97$ , davranış alt boyutunun  $21,75 \pm 3,71$  ve tutum alt boyutunun toplam puan ortalaması  $12,62 \pm 2,88$  olduğu saptanmıştır. Bu iki araştırmanın bulgularına göre hastaların sıvı kontrolüne uyumun orta düzeyde olduğu, bilgi düzeylerinin yüksek, davranış ve tutum düzeylerinin ise düşük olduğu belirlenmiştir. Karabulutlu ve Yılmaz'ın (30) yaptığı araştırmaya göre hastaların sıvı kontrolüne uyumunun düşük olduğu saptanmıştır.

Araştırmada hemodiyaliz hastalarının diyaliz semptom indeksi puan ortalaması  $20,77 \pm 14,62$  olarak belirlenmiştir. Demir ve Özer'in (36) ve Eraydın ve ark.'nın (37) yaptıkları araştırmalarda diyaliz semptom indeksi toplam puan ortalamasının sırasıyla  $18,9 \pm 10,31$  ve  $19,41 \pm 16,87$  olduğu saptanmıştır. Yaptığımız araştırma da diyaliz semptom şiddeti yüksek ve hastaların semptomları yüksek düzeyde yaşadıkları bulunmuştur.

Hemodiyaliz hastalarının sıvı kontrolüne uyum sağlaması ile hemodiyaliz tedavisinin yan etkileri azalmakta ve yaşam süresi uzamaktadır (21). Hastaların iki diyaliz arasında alınan sıvı miktarının >iki kg olması hastaların sıvı kontrolüne uyum durumunu zorlaştırmaktadır (26). Hemodiyaliz hastalarının sıvı kontrolüne uyum sağlayamamaları semptomları yoğun yaşamalarına neden olmaktadır (27).

Araştırmaya katılan hastalar diyaliz semptom indeksine göre diyaliz öncesi hastaların %47,1'i nefes darlığı, %51,4'ü yorgun hissetme ve enerjide azalma, %17,1'i uykuya dalmada zorlanma, %17,1'i uykuyu sürdürmede zorlanma, %58,6'sı bacaklarda şişlik, %41,4'ü öksürme gibi semptomlardan yakınmakta iken diyaliz seansı sırasında hastaların %22,9'u bulantı, %22,9'u kusma, %61,4'ü kas krampları, %70'i baş dönmesi sersemlik şikayetleriyle baş etmek zorunda kalmaktadırlar. Tayaz ve Koç'un (19) araştırmasında hastaların %71'i nefes darlığı, %81'i yorgunluk, %67'si bulantı-kusma, %57'si baş dönmesi ve %38'i kas krampları yaşamakta iken Eraydın ve ark.'nın (37) araştırmasında ise hastaların %32,3'ü bulantı, %24,9'u kusma, %31,2'si yorgunluk, %32,3'ü kas krampları şikayetlerini yaşadıkları belirtilmiştir. Kronik böbrek

hastalığı olan hastalarda diyaliz semptomlarının sık görülmesinin en önemli nedeninin sıvı kontrolüne uyumsuzluk olduğu belirtilmektedir (17,26).

## SONUÇ

Araştırmaya katılan hastaların çoğunluğu erkek ve 40 yaş üzeri, evli ve sağlık sigortası olan gelir düzeyi düşük, diyaliz hastalarının birçoğunda ek hastalık olduğu ve bu hastalıkların sırasıyla hipertansiyon, diyabet ve kalp hastalıkları oluşturduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan hastaların sosyodemografik verileri sıvı kontrol uyumuna etki etmemiş iken iki diyaliz arası fazla sıvı alımı biyokimyasal parametreleri ve vital bulguları etkilemiştir. Hastaların interdiyalitik süreçte sıvı alımı iki kg üzeri olduğu saptanmıştır. Fazla sıvı alımının olması nedeniyle hastaların kan basınçları ve nabızları yüksek oksijen saturasyonlarının düşük olmasına neden olmuştur.

Araştırmada hastaların sıvı kontrol ölçeğinin bilgi alt boyutunun toplam puan ortalamasının yüksek olduğu belirlenmişken davranış ve tutum alt boyutlarının toplam puan ortalamaları ise düşük olduğu saptanmıştır. Hastaların sıvı kontrolü konusunda bilgi sahibi oldukları fakat bu bilgiyi davranışa ve tutuma yansıtamadıkları ve sıvı kontrolüne uyum sağlayamadıkları saptanmıştır.

Sıvı kontrolüne uyum sağlayamayan hastaların diyaliz öncesinde hipertansiyon, nefes darlığı ve uyku problemleri yaşarken diyaliz sırasında hipotansiyon, kas krampları, baş dönmesi ve sersemlik gibi semptomlarla baş etmekte ve diyaliz sonrasında ise yorgunluk, hipotansiyon, baş dönmesi ve sersemlik semptomlarını yaşamaya devam ettikleri saptanmıştır.

## ÖNERİLER

Hemodiyaliz hastalarının ileri yaş grubundan oluştuğu saptanmıştır. Hemodiyaliz hastalarının diyaliz semptomlarının daha az yaşanması için sıvı kontrolünü hayat felsefesi haline getirmeleri gerekmektedir. Diyaliz tedavisinin kompleks ve uzun süre devam etmesi nedeniyle yeni diyalize başlayan

hastaların sıvı kısıtlamasına uyumlarının sağlanabilmesi için ekip üyeleri tarafından planlı ve sürekli eğitim programları yapılması sağlanmalıdır. Düzenli aralıklarla sıvı kontrolünün ve semptomların nasıl yönetileceği konusunda bilgi verilmesi ve hemodiyaliz tedavisinde hastaların fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden etkilenmesi nedeniyle hastaların durumlarının uzman ekip tarafından değerlendirilmesi ve desteklenmesi, hastaların sıvı kontrolüne uyum durumlarının yakından izleminin yapılması, hastaların sıvı kontrolüne uyumu için hastanın diyalize girmeden önceki kilosunun kontrol edilmesi ve kuru ağırlığı ile karşılaştırılması ve sıvı kontrolü için hastaların her hemodiyaliz seansı sırasında ise bu takiplerin devamlılığının sağlanması, hasta ailele-

rine/bakım verenlere sağlık profesyonelleri tarafından sıvı kontrolüne uyum ile diyaliz semptomları arasındaki ilişkiye yönelik bilginin verilmesi ve bu konuya ilişkin benzer araştırmaların geniş evren ve örneklem ile yapılmasının yararlı olacağı düşünülmekte ve önerilmektedir.

## TEŞEKKÜR

Araştırmanın yürütülmesi sırasında bilimsel destek veren sayın Prof. Dr. Fehmi Akççek'e, çalışmanın yürütülmesi sırasında her türlü desteği veren diyaliz ünitesi hekim ve hemşireleri ile gönüllü katılım gösteren diyaliz hastalarına teşekkür ederiz.

## ETİK KOMİTE ONAYI

Bu çalışma için etik komite onayı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih:01/02/2022 ve no: 22-2/4).

## BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM

Çalışmaya katılanlardan bilgilendirilmiş/ aydınlatılmış yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma ile ilgili herhangi bir mali ya da diğer çıkar çatışması yoktur.

## FİNANSAL DESTEK

Çalışma ile ilgili herhangi bir kurum/ kuruluşun finansal desteği bulunmamaktadır.

## HAKEMLİK

Dış bağımsız, çift kör.

## YAZARLIK KATKILARI

Çalışma fikri ve tasarımı: SNA, ADA

Veri toplama: SNA, ADA

Veri analizi ve yorum: SNA, ADA

Makalenin hazırlanması: SNA, ADA

Eleştirel inceleme: SNA, ADA

## Kaynaklar

1. Coşar AA, Pakyüz SÇ. The Fluid Control in Hemodialysis Patients. Journal of Nursing Science. 2016 Mayıs;13(1):174-82. <https://doi.org/10.1111/jjns.12083>
2. Nursalam N, Kurniawati ND, Putri IRP, Priyantini D. Automatic Reminder for Fluids Management on Confidence and Compliance with Fluids Restrictions in Hemodialysis Patients. Systematic Review Pharmacy. 2020 Mayıs;11(5):226-33. <https://doi.org/10.31838/srp.2020.5.34>
3. You AS, Kalantar SS, Norris KC, Peralta RA, Narasaki Y, Fischman R, et al. Dialysis symptom index burden and symptom clusters in a prospective cohort of dialysis patients. Journal of Nephrology. 2022 Nisan;35(3):1427–36. <https://doi.org/10.1007/S40620-022-01313-0/FIGURES/>

4. Özkan ZK, Ünver S, Çetin B, Eceder T. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastaların Sıvı Kontrolüne Yönelik Uyumlarının Belirlenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* [internet]. 2019 Ocak [cited 2023 November 20];14(1):10-6. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/636131>
5. Biçer H, Karabulutlu EY. Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların öz yeterlik düzeyleri ve sıvı kontrolüne uyumlarının değerlendirilmesi. *Journal of Nursing Science* [internet]. 2020 Aralık [cited 2023 November 20];3(2):1-9. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/hbd/issue/59157/819640>
6. Eler ÇÖ. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Motivasyonel Görüşme Yöntemi, Tedaviye Uyum: Olgu Sunumu. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2023 Ocak;18(1):62-8. <https://doi.org/10.47565/ndthdt.2023.68>
7. Günalay S, Taşkiran E, Mergen H. Hemodiyaliz hastalarında diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluğunun değerlendirilmesi. *FNG & Bilim Tıp Dergisi* [internet]. 2017 Mart [cited 2023 November 20];3(1):9-14. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/300663>
8. Karabey T, Karagözoğlu Ş. Hemodiyaliz Sürecinde Semptom Yönetimi ve Hemşirelik Bakımı. *TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi* [internet]. 2021 Mayıs [cited 2023 November 20];1(1):21-9. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/togusagbilderg/issue/65817/1027002>
9. Hindistan S, Deniz A. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Semptom Değerlendirmesi. *Bezmialem Science*. 2018 Nisan;6(2):112-18. <https://doi.org/10.14235/bs.2018.1530>
10. Pehlivan F, Yüksel Ş, Ahsen A, Coşkun K, Güzel H, Mayda H. Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastaların Mizaç ve Karakter Özellikleri ve Yaşam Kalitesi. *ODÜ Tıp Dergisi* [internet]. 2016 Şubat [cited 2023 November 20];3(1):13-6. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/odutip/issue/16308/170958>
11. Kartini Y, Setiyawan R, Astuti P, LonoWijayanti, Soleha U. Factors related to Adherence to Limiting Fluid Intake in Hemodialysis Patients with Chronic Kidney Disease in Hemodialysis Room. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation* [internet]. 2020 Aralık [cited 2023 November 20];24(9):1032-38. Available from: <http://repository.unusa.ac.id/id/eprint/6323>
12. Varol E, Sivrikaya SK. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Yaşam Kalitesi ve Hemşirelik. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* [internet]. 2018 Haziran [cited 2023 November 20];8(2):89-6. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/duzcesbed/issue/37762/372075?publisher=duzce>
13. Kaplan A, Karadağ S. The determination of adherence to fluid control and symptoms of patients undergoing hemodialysis. *African Health Sciences*. 2022 Ocak;22(3):359-68. <https://doi.org/10.4314/AHS.V22I3.38>
14. Okçin FA, Yeşilbalkan ÖU. Hemodiyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezliği hastalarının yaşam deneyimlerinin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020 Nisan;6(1):1-12. <https://doi.org/10.30569/adiyamansaglik.608931>
15. Ateş K, Seyahi N, Koçyiğit İ. Türk Nefroloji Derneği. [Online].; 2022 [cited 2022 Ekim 9. Available from: HYPERLINK "https://nefroloji.org.tr/tr/tnd-kayit-raporlari" <https://nefroloji.org.tr/tr/tnd-kayit-raporlari>
16. Başer E, Mollaoğlu M. The effect of a hemodialysis patient education program on fluid control and dietary compliance. *Hemodialysis International* [internet]. 2019 Haziran [cited 2023 November 20];23(3):392-02. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12418/12925>
17. Husna CHA, Yetti K, Sukmarini L. Determinant of fluid adherence among hemodialysis patients in Malang, Indonesia. *Enfermeria Clínica* [internet]. 2019 Eylül [cited 2023 November 20];29(2):117-22. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S113086211930110X>
18. Efe D, Kocaöz S. Adherence to diet and fluid restriction of individuals on hemodialysis treatment and affecting factors in Turkey. *Japan Journal Of Nursing Science*. 2015 Nisan;12(2):87-165. <https://doi.org/10.1111/JJNS.12055>
19. Tayaz E, Koç A. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarında Semptom Yönetimi ve Hemşirelik. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*. 2020 Mart;23(1):147-56. <https://doi.org/10.17049/ATAUNIHEM.441384>
20. Rambod M, Hamid P, Nasrin S, Mohammad TS. Dietary and Fluid Adherence in Iranian Hemodialysis Patients. *Health Care Manager*. 2010 Ekim;29(4):359-64. 10.1097/HCM.0b013e3181fa0691
21. Atik D, Karatepe H, Yuce UO. The Relationship Between Fluid Control and Disease Adaptation Levels with Symptoms in Patients Undergoing Hemodialysis. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*. 2020 Eylül;4(3):264-70. <https://doi.org/10.30621/jbachs.2020.974>
22. Balım S, Pakyüz SÇ. Hemodiyaliz Hastalarının Sıvı Kısıtlamasına Uyumlarının Değerlendirilmesi. *Journal of Nephrology Nursing* [internet]. 2016 Ocak [cited 2023 November 20];11(1):34-2. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/hemsire/issue/34244/378428>
23. Şahin CK, Pakyüz SÇ, Çaydam ÖD. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastaların Sıvı Kısıtlamasına Uyumları ve Hasta Aktifliği Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* [internet]. 2018 Ekim [cited 2023 November 20];2(3):126-37. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/amusbfd/issue/39612/457077>

24. Palmer SC, Hanson CS, Craig JC, Strippoli GFM, Ruospo M, Campbell K, et al. Dietary and Fluid Restrictions in CKD: A Thematic Synthesis of Patient Views From Qualitative Studies. *American Journal of Kidney Diseases*. 2015 Nisan;65(4):559-73. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2014.09.012>
25. Wayunah W. Self-Efficacy and Compliance Fluid Intake Restriction as a Determinant of The Interdialytic Weight Gain (IDWG) Level. *Journal of Nursing Care*. 2015 Şubat;5(1):21-9. <https://doi.org/10.24198/jnc.v5i1.36233>
26. Aydemir Ç, Kasım İ, Cebeci S, Göka E, Tüzer V. Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarının Yakınlarında Yaşam Kalitesi ve Psikiyatrik Semptomlar. *Kriz Dergisi*. 2002 Haziran;10(2):29-9. [https://doi.org/10.1501/Kriz\\_0000000183](https://doi.org/10.1501/Kriz_0000000183)
27. Beerappa H, Chandrababu R. Adherence to dietary and fluid restrictions among patients undergoing hemodialysis: An observational study. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2019 Mart;7(1):127-30. <https://doi.org/10.1016/J.CEGH.2018.05.003>
28. Weisbord SD, Fried LF, Arnold RM, Rotondi AJ, Fine MJ, Levenson DJ, et al. Development of a symptom assessment instrument for chronic hemodialysis patients: the dialysis symptom index. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2004 Mart;27(4):226-40. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2003.07.004>
29. Önsöz HB, Yeşilbalkan ÖU. Reliability and validity of the turkish version of the dialysis symptom index in chronic hemodialysis patients. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi [internet]*. 2013 Ocak [cited 2023 november 20];22(1):60-7. Available from <https://gcris.ege.edu.tr/handle/11454/12222>
30. Karabulutlu EY, Yılmaz MÇ. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Bireylerin Sıvı Kısıtlamasına Uyum Düzeyleri. *ACU Sağlık Bilimleri dergisi [internet]*. 2019 Eylül [cited 2023 November 20];10(3):390-98. Available from: <http://journal.acibadem.edu.tr/tr/pub/issue/61325/914579>
31. Hermis AH, Abed RI. Effectiveness of Self-Regulation Fluid Program on Patients with Hemodialysis Self-Efficacy for Fluid Adherence in Al-Diwaniyah Teaching Hospital. *Iraqi National Journal of Nursing Specialties*. 2022 Ocak;34(2):74-8. <https://doi.org/10.58897/injns.v34i2.577>
32. Cebeci SP, Bilgic S. The Effects of Malnutrition and Fluid Management on Quality of Life in Hemodialysis Patients. *International Journal of Caring Sciences [internet]*. 2022 Mayıs-Ağustos [cited 2023 November 20];15(2):1432-40. Available from: <https://internationaljournalofcaringsciences.org/docs/58.%20cebebi.pdf>
33. Kulaksız AT, Arslan S. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Bireylerin Sıvı Kısıtlamasına Uyumu. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi [internet]*. 2019 Ocak [cited 2023 November 20];27(6):407-14. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sted/issue/42685/514703>
34. Arslan S, Tuncalp FB. The effects of diet and fluid education administered to patients of hemodialysis on some parameters. *Journal of Human Sciences*. 2017 Mart;14(1):346-54. <https://doi.org/10.14687/jhs.v14i1.4284>
35. Manawan SP, Rosa EM. Association between Attitudes to Self Management on Adherence in Restriction Fluid and Dietary among Patient Hemodialysis Related to Hypervolemia. *Journal of Nursing and Health*. 2022 Şubat;3(1):42-3. <https://doi.org/10.31539/josing.v3i1.4093>
36. Demir CA, Özer Z. Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda semptom ve konfor ilişkisi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2022 Ocak;17(1):10-0. <https://doi.org/10.47565/NDTHDT.2022.49>
37. Eraydin C, Kin ÖK, Çelik A, İslam M, Türkoğlu B. Symptoms Experienced By Individuals Who Have Hemodialysis and Its Effect on Personal Well-Being. *Progress in Health Sciences*. 2022 Aralık;12(2):39-7. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0016.1737>

# Evaluation of Adherence with Immunosuppressive Treatment and Symptom Occurrence of in Patients with Kidney Transplantation

## Böbrek Transplantasyonu Yapılan Hastaların İmmünesupresif Tedaviye Uyum ve Semptom Oluşma Durumunun Değerlendirilmesi

Mustafa ARSLAN<sup>1</sup> , Bahar İNKAYA<sup>2</sup> 

### Özet

**Amaç:** Tanımlayıcı ve ilişkisel bir çalışma olan bu araştırma, böbrek nakli hastalarının immünesupresif tedaviye uyumunu, semptom oluşumunu ve bu faktörler arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmamızda, Hasta Tanıtım Formu, İmmünesupresif İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği ve Modifiye Transplantasyon Sonrası Semptom Oluşma ve Rahatsızlık Formu-58 kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Ankara'da bir hastanenin 2023 Ocak-Nisan tarihlerinde Nefroloji Polikliniğine tedavi, kontrol veya bakım için gelen böbrek transplantasyonu olmuş bireyler oluşturmaktadır. Çalışmamızın örneklemini böbrek transplantasyonu olmuş 125 birey oluşturmaktadır. Veriler; Frekans analizleri, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis H testi, Bonferroni düzeltmesi, Spearman korelasyon katsayısı kullanılarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** İmmünesupresif ilaç kullanımı uyum ölçeği puanları arttıkça, semptom oluşumu ve semptom sıklığı azalmaktadır. Cinsiyete göre semptom sıklığı puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $Z=-2.491$ ;  $p=0.013$ ). Kadınların semptom sıklığı puanlarının erkeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, ek hastalık durumuna göre semptom oluşumu puanları ( $Z=-2.425$ ;  $p=0.015$ ) ve semptom sıklığı puanları ( $Z=-2.415$ ;  $p=0.016$ ). açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildiği belirlenmiştir. Donör tipine göre semptom oluşumu puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $Z=-1.983$ ;  $p=0.047$ ). Çalışmada en sık görülen semptomlar kendini yorgun hissetme, ruh halinde dalgalanma ve ellerde titreme olarak belirlenmiştir. En çok sıklığı veren semptomlar ruh halinde dalgalanma, huzursuzluk veya gerginlik yaşam durumu ve kendini yorgun hissetme olarak belirlenmiştir.

### Abstract

**Aims:** This research, a descriptive and relational study, aims to determine kidney transplant patients' adherence with immunosuppressive therapy, their symptom occurrence, and the relationship between these factors.

**Methods:** We used the Patient Introduction Form, Immunosuppressive Medication Adherence Scale, and Modified Transplant Symptom Occurrence and Distress Form-58 in our study. The population for the study consisted of 125 individuals with kidney transplantation who attended the Nephrology Outpatient Clinic of a hospital in Ankara between January and April 2023 for treatment, follow-up or care. Data were evaluated using frequency analysis, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis H test, Bonferroni correction, and Spearman correlation coefficient.

**Results:** Increased scores on the immunosuppressive drug use adherence scale correlated with decreases in symptom occurrence and distress. A statistically significant difference was found in symptom distress scores according to gender ( $Z=-2.491$ ;  $p=0.013$ ), with women exhibiting significantly higher scores than men. Statistically significant differences were also detected in terms of symptom occurrence scores ( $Z=-2.425$ ;  $p=0.015$ ) and symptom distress scores ( $Z=-2.415$ ;  $p=0.016$ ) according to comorbidity. Additionally, a statistically significant difference was found in symptom occurrence scores according to additional disease status ( $Z=-2.425$ ;  $p=0.015$ ), and in symptom distress scores according to additional disease status ( $Z=-2.415$ ;  $p=0.016$ ). A statistically significant difference was found in terms of symptom occurrence scores according to donor type ( $Z=-1.983$ ;  $p=0.047$ ). The most common symptoms in the study were feeling tired, mood swings and tremors in the hands. The most distressing symptoms were mood swings, restlessness or nervousness, and feeling tired.

**Geliş Tarihi / Submitted:** 19 Ekim/October 2023

**Kabul Tarihi / Accepted:** 30 Ocak/January 2024

<sup>1</sup>Uzman Hemşire, Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kastamonu/Türkiye

<sup>2</sup>Doçent Doktor, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara/Türkiye

**İletişim yazarı / Correspondence author:** Mustafa ARSLAN / **E-posta:** serkan\_66@outlook.com.tr, **Adres:** Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez/ Kastamonu

**Sonuç:** Çalışmanın sonucu; immünyesif ilaç kullanımı uyum ölçeği ile semptom oluşumu ve semptom sıkıntısı arasında negatif yönde, zayıf derecede ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Böbrek transplantasyonu; Hemşirelik; İmmünyesif tedavi; Semptom sıkıntısı; Tedaviye uyum.

**Conclusion:** A negative, weak, and statistically significant relationship was observed between the immunosuppressive drug use adherence scale scores with symptom occurrence and symptom distress ( $p<0.05$ ).

**Keywords:** Kidney transplantation; Nursing; Immunosuppressive therapy; Symptom distress; Medication adherence.

## INTRODUCTION

In patients with life-threatening end-stage organ failure, transplantation new and healthy organs from a live donor or cadaver to replace organs injured to the degree where they cannot function is called transplantation (Tx) (1). Kidney transplantation (KTx) is the foremost treatment choice for end-stage kidney disease due to lengthening the patient's life expectancy, increasing quality of life and providing more effective outcomes in the long term (2).

Immunosuppressive treatment (IST), one of the treatment methods used after transplantation, prevents rejection of the transplanted organ by suppressing the immune system (3). Lack of adherence with immunosuppressive drugs is accepted as an important factor in graft rejection and graft loss (4). As a result, it is important that patients fully comply with IST after KTx is performed.

Side effects from mandatory post-transplantation immunosuppressive drugs can sometimes negatively impact patients. Studies researching the effects of drugs used after transplantation identified that physical symptoms like fatigue, muscle weakness, excessive appetite increase, backache and headache, pruritis, dizziness, diarrhea and feeling thirsty were experienced (5, 6). At the same time, these patients experienced several psychological and emotional symptoms like depression, irritability, fatigue and hand tremors (6). It is important that nurses know and understand these symptoms developing linked to immunosuppressive drugs after transplantation better in terms of improving the quality of life of individuals (7). Enhancing quality of life and drug adherence in post-transplant patients requires reducing symptoms and providing effective

symptom management. (8). The main target of care, the most important role in nursing, is to reduce symptoms felt by the patient and protect the patient by making treatment adherence easier (9). In the study conducted by Schmid-Mohler et al. (10) the use of medications in kidney transplant patients was examined and it was observed that non-adherence with treatment increased as the years of use increased. The reason for this situation is thought to be the high level of adherence of patients with treatment in the first years due to the comfort of just getting rid of dialysis. Situations such as the belief that the transplanted organ adapts to the transplanted organ and that the body will not reject the kidney in the subsequent processes, the belief that the medication used over the years will provide protection throughout life, and the possibility of repeat transplantation reduce patients' adherence with the treatment over time and increase the frequency of experiencing symptoms. Nurses undertake important duties in ensuring symptom management for individuals with chronic disease and play a large role in patient care (11). The aim of this research, based on this key role, is to determine the adherence with immunosuppressive treatment of patients with kidney transplantation and to determine symptom occurrence and identify the relationship between adherence and symptoms.

## Research Questions

1. What is the level of adherence with immunosuppressive treatment of patients with kidney transplantation?
2. What are the symptom occurrence and symptom discomfort levels of patients with kidney transplantation?



3. Is there a correlation between immunosuppressive treatment adherence total scores with sociodemographic data?
4. Is there a correlation between symptom occurrence and symptom discomfort total scores with sociodemographic data?
5. Is there a correlation between immunosuppressive treatment adherence total scores with symptom occurrence and symptom discomfort total scores?
6. What are the most common symptoms according to Redit analysis?
7. What are the most common symptoms causing distress according to Redit analysis?

## MATERIAL AND METHODS

### Type of Research

The study is descriptive and relational in nature.

### Population and Sample of the Research

The population for the research comprised individuals with kidney transplantation attending as outpatients at the nephrology clinic of an education and research hospital in Ankara from January-March 2023. The study included individuals aged 18 years and older, with at least two months since kidney transplantation, who voluntarily agreed to participate in the research. As a result of power analysis to determine the sample number, with 0.05 significance level, 0.3 effect size, and 95% power, the sample required 111 individuals and 125 was determined as the sample number.

### Data Collection Tools

Research data were collected with the Patient Introduction Form, Immunosuppressive Medication Adherence Scale (IMUAS) and Modified Transplant Symptom Occurrence and Distress Form 58 (MTSOSD-58TR).

*Patient Introduction Form:* This form for individuals participating in the research comprised 10 questions about age, sex, drugs used, marital status, duration since transplantation, educational level, comorbid diseases, donor type, person

assisting with drug use and receiving education related to immunosuppressive drug use. The patient introduction form was created after investigating references in the literature (12-14).

*Immunosuppressive Medication Adherence Scale (IMUAS):* This was developed by Özdemir Köken, Talas and Gökmen (13) with the aim of assessing adherence to immunosuppressive drug use by patients with solid organ transplantation. The scale comprises 11 items in a single dimension and rating uses 5-point and 2-point Likert scoring. Items with 5-point Likert rating are given points from 1 to 5 for positive items and 5 to 1 for negative items. Items with yes-no answers are given points of 1 for yes and 5 for no. Positive statements are given in items 4 and 6, while items 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10 and 11 are negative statements. The minimum points that can be obtained are 11, while maximum points are 55. The increase in points obtained from the scale shows increased adherence with immunosuppressive drug use. Özdemir et al. calculated the Cronbach alpha value as 0.611 (13). In this research, the Cronbach alpha value was 0.713.

*Modified Transplant Symptom Occurrence and Distress Form 58 (MTSOSD-58TR):* The original form developed by Dobbels et al. (15) comprised 59 items and was called the MTSOSD-59. All items on the scale assess a side effect of immunosuppressive drugs and each item has two dimensions assessing symptom occurrence and distress. On the scale, items labelled “a” indicate symptoms, while items labelled “b” indicate distress. The symptom occurrence dimension assesses the symptom frequency and intensity (0=never, 4=all the time), while the symptom distress dimension assesses the degree of discomfort the symptom causes the individual (0=no discomfort, 4=excessive discomfort). Twenty-three patients with symptom occurrence score of 0 received symptom distress score of 0 and were not included in the assessment (12). The validity and reliability study in Türkiye was performed by Ordin, Karayurt and Çilengiroğlu (16). The study was performed with 100 liver and 80 kidney transplant patients and 180 people not using immunosuppressive drugs. The results of face

validity for the scale found it had very good face validity (16). Internal consistency coefficients are not calculated as the items on the scale are not homogeneous. Redit analysis was used to determine the most frequent symptoms of transplantation patients. A fall in Redit value shows that symptoms are observed less, while an increase in Redit value shows the incidence of symptoms is increased (16). Redit values are between 0 and 1. There is a need for a reference group to be able to compare symptoms or distress (16). The reference group in the research used data from the reference group in the study by Sarigöl Ordın (with permission) (17).

### Data Analysis

Statistical analyses were completed using the SPSS program (IBM SPSS Statistics 27). Frequency tables and descriptive statistics were used to interpret findings. "Shapiro-Wilk" test for subgroups where the sample size is fifty or less; For those fifty and over, normality distribution was determined according to the "Kolmogorov Smirnov" test statistics. Measurement values without normal distribution used non-parametric methods. In accordance with non-parametric methods, comparison of measures in two independent groups used the Mann-Whitney U test (z-table value), and comparison of measures in three or more independent groups used the Kruskal-Wallis H test ( $\chi^2$ -table value). Two-way comparisons of significant variables in three or more groups used the Bonferroni correction. Investigation of the relationships between two quantitative variables without normal distribution used the Spearman correlation coefficient. The Excel 21 program was used to calculate Redit analysis scores.

### Ethical Considerations

To implement the research, a thesis proposal form was organized and the necessary ethics committee project approval was obtained from Ankara Yıldırım Beyazıt University Health Sciences Ethics Committee (dated 06.10.2022, decision number 14). Permission to be able to perform the research in the relevant institution was obtained from Ankara Governorship, the Provincial Directorate of Health,

and Ankara City Hospital with Education Planning Committee permission no. 3 dated 23.12.2022, permit no. E-90739940-799-206271696 and permit no. E-36198255-149927-135186 dated 27.10.2022, respectively, obtained via Ankara Yıldırım Beyazıt University Health Sciences Institute. Permission to use the scales was obtained by email from the relevant authors. After explaining the aim of the study, importance and the survey forms to participants, they were told their personal information would be kept confidential and that personal information included on the scales would not be given to anyone other than the researcher. All participants provided informed written and verbal consent.

### RESULTS

The mean age of patients participating in the study was  $46.83 \pm 11.89$  years. Of these, 69 people (55.2%) were 40-59 years old, 80 people (64.0%) were men, 92 people (73.6%) were married and 64 people (51.2%) were primary school graduates. Among the study sample, 102 people (81.6%) were on a triple regime (tacrolimus), Fifty-two people (41.6%) had more than 60 months since the transplant and 84 people (67.2%) had comorbidities. For patients, 76 (60.8%) had live donor, 110 people (88.0%) had no assistance with drug use and 70 people (56.0%) had not received education about drug use.

When Table 1 is investigated, the IMUAS total mean score was  $48.99 \pm 4.39$  for individuals participating in the research. The minimum points on the scale are 11, with maximum points of 55. The mean scores from the scale were high for individuals participating in the research. The MTSOSD-58TR scale symptom occurrence total mean score for individuals participating in the study was  $34.08 \pm 24.85$ , with symptom distress total mean score of  $21.56 \pm 26.69$ . In this study, it was important to determine symptom frequency and the most common symptoms, rather than the mean scores for symptom occurrence and symptom distress. There was a negative, weak and statistically significant correlation identified between IMUAS scores with symptom occurrence and symptom distress ( $p < 0.05$ ). As the IMUAS scores increased, symptom

occurrence and symptom distress decreased. Similarly, as the IMUAS scores reduced, symptom occurrence and symptom distress increased (Table 1).

When the findings in the research are investigated by comparing scale scores, there were no statistically significant differences for symptom occurrence, symptom distress and IMUAS scores according to age, marital status, educational level, drugs used, person assisting drug use, education about drug use and duration since transplantation (months) ( $p>0.05$ ). According to sex, there were no statistically significant differences for symptom occurrence and IMUAS scores ( $p>0.05$ ), while a significant difference was identified in terms of symptom discomfort scores ( $Z=-2.491$ ;  $p=0.013$ ). Women were identified to have higher symptom distress scores compared to men at a significant level. According to comorbid diseases, there was no statistically significant difference in terms of

IMUAS scores ( $p>0.05$ ). A statistically significant differences was identified for symptom occurrence scores according to comorbid disease status ( $Z=-2.425$ ;  $p=0.015$ ). Those with comorbid diseases had higher symptom occurrence scores at a significant level compared to those without comorbid disease. In terms of symptom distress scores, there was a statistically significant difference according to comorbid disease ( $Z=-2.415$ ;  $p=0.016$ ). The symptom distress scores of those with comorbid diseases were determined to be higher at a significant level compared to those without comorbid disease. There were no statistically significant differences for symptom distress and IMUAS scores according to donor type ( $p>0.05$ ). A statistically significant difference was identified in terms of symptom occurrence scores according to donor type ( $Z=-1.983$ ;  $p=0.047$ ). Symptom occurrence scores for those with cadaver donor were determined to be high by a significant level compared to those with living donor (Table 2).

**Table 1.** Correlations Between Scales and Score Distribution

Correlation* (N=125)		Immunosuppressive Drug Use Adherence Scale				
Modified Post Transplantation Symptom Occurrence and Discomfort Form	<i>Symptom occurrence</i>	<i>r</i>	-0.254			
		<i>p</i>	<b>0.004</b>			
	<i>Symptom discomfort</i>	<i>r</i>	-0.195			
		<i>p</i>	<b>0.029</b>			
Scale (N=125)		Mean	SD	Median	Min.	Max.
Immunosuppressive Drug Use Adherence Scale		48.99	4.39	50.0	34.0	55.0
Modified Post Transplantation Symptom Occurrence and Discomfort Form	<i>Symptom occurrence</i>	34.08	24.85	28.0	1.0	166.0
	<i>Symptom discomfort</i>	21.56	26.69	13.0	0.0	17.0

\*Spearman correlation coefficient used to investigate correlations of two quantitative variables without normal distribution

\*Min: Minimum, Max: Maximum, SD: Standard Deviation, r: Spearman's Correlation Test

**Table 2.** Comparison of Scale Scores According to Research Findings

Variable (N=125)	n	Modified Post Transplantation Symptom Occurrence and Discomfort Form				Immunosuppressive Drug Use Adherence Scale	
		Symptom occurrence		Symptom discomfort		$\bar{X} \pm S. D.$	Median [IQR]
		$\bar{X} \pm S. D.$	Median [IQR]	$\bar{X} \pm S. D.$	Median [IQR]		
<b>Age class</b>							
<40	36	30.86±21.13	23.5 [23.3]	18.28±22.03	11.0 [24.3]	48.64±4.79	49.5 [7.8]
40-59	69	35.30±24.36	30.0 [31.0]	23.12±25.37	17.0 [27.5]	48.93±4.42	49.0 [4.0]
≥60	20	35.65±32.51	30.5 [14.8]	22.10±37.69	13.0 [15.8]	49.85±3.54	50.0 [5.3]
<b>Statistical analysis* Probability</b>		$\Sigma^2=1.103$ p=0.576		$\Sigma^2=2.407$ p=0.300		$\Sigma^2=0.831$ p=0.660	
<b>Sex</b>							
Male	80	30.90±21.25	27.0 [20.0]	17.51±22.05	11.0 [20.3]	48.64±4.72	49.0 [5.0]
Female	45	39.73±29.64	38.0 [32.5]	28.76±32.41	20.0 [33.5]	49.62±3.70	50.0 [6.0]
<b>Statistical analysis Probability</b>		Z=-1.837 p=0.066		Z=-2.491 <b>p=0.013</b>		Z=-1.837 p=0.066	
<b>Marital status</b>							
Married	92	34.08±23.18	28.0 [28.8]	20.73±24.53	12.5 [24.8]	48.84±4.43	49.0 [4.0]
Single	33	34.09±29.41	29.0 [25.5]	23.87±32.27	14.0 [28.0]	49.43±4.31	50.0 [6.0]
<b>Statistical analysis Probability</b>		Z=-0.462 p=0.644		Z=-0.552 p=0.581		Z=-0.277 p=0.782	
<b>Education level</b>							
Primary school/lower	68	33.41±26.26	29.0 [27.5]	20.90±27.37	13.0 [24.8]	49.60±4.22	50.0 [7.0]
Middle school	17	34.59±20.87	27.0 [25.0]	18.75±24.63	11.0 [26.5]	49.06±4.43	50.0 [6.0]
High school	26	38.96±27.46	33.5 [35.5]	27.62±30.56	16.0 [32.0]	47.77±4.09	48.5 [6.5]
Associate degree/higher	14	27.64±15.94	24.5 [21.3]	16.93±16.70	12.5 [19.8]	48.21±5.45	49.0 [5.5]
<b>Statistical analysis Probability</b>		$\Sigma^2=3.488$ p=0.322		$\Sigma^2=2.140$ p=0.544		$\Sigma^2=2.683$ p=0.443	
<b>Drugs used</b>							
Triple regime	106	33.23±23.69	28.0 [26.3]	20.82±25.80	12.0 [25.0]	48.81±4.51	49.0 [4.3]
Double regime	9	34.00±18.05	34.0 [21.5]	19.22±14.89	15.0 [22.5]	50.44±3.74	51.0 [4.0]
Sirolimus/Everolimus	10	43.20±39.59	25.5 [53.5]	31.50±41.55	16.0 [45.0]	49.60±3.50	50.5 [4.8]
<b>Statistical analysis* Probability</b>		$\Sigma^2=0.293$ p=0.864		$\Sigma^2=0.598$ p=0.741		$\Sigma^2=1.818$ p=0.403	
<b>Transplant duration (months)</b>							
2-12	25	30.00±21.48	24.0 [30.5]	15.24±18.59	6.0 [26.0]	50.12±4.18	51.0 [6.5]
13-24	16	36.81±35.95	29.5 [18.0]	26.25±41.61	17.0 [15.0]	48.00±4.12	48.0 [4.5]
25-36	10	49.70±34.82	39.0 [39.5]	34.80±43.32	21.0 [41.8]	47.90±4.75	49.5 [6.8]
27-48	8	40.38±24.73	34.5 [45.0]	22.25±19.66	16.5 [38.5]	49.88±2.53	50.0 [3.3]
49-60	14	37.36±29.88	36.0 [35.8]	30.07±33.79	24.0 [34.5]	50.93±3.24	51.0 [4.8]
>60	52	30.34±17.25	27.5 [20.8]	18.21±17.09	13.0 [19.8]	48.31±4.83	48.0 [5.8]
<b>Statistical analysis Probability</b>		$\Sigma^2=4.985$ p=0.418		$\Sigma^2=4.477$ p=0.485		$\Sigma^2=7.422$ p=0.191	
<b>Comorbid disease</b>							
Yes	84	37.63±27.34	33.0 [28.5]	25.17±29.91	17.0 [27.3]	48.76±4.66	49.0 [4.0]
No	41	26.80±16.80	23.0 [18.0]	14.17±16.38	11.0 [14.0]	49.46±3.79	50.0 [6.0]
<b>Statistical analysis Probability</b>		Z=-2.425 <b>p=0.015</b>		Z=-2.415 <b>p=0.016</b>		Z=-0.531 p=0.595	

\*For data without normal distribution, Mann-Whitney U test used for comparison of two independent groups (z-table value); Kruskal-Wallis H test used for comparison of three or more independent groups ( $\chi^2$ -table value)

\* $\Sigma^2$ : Kruskal Wallis H Test,  $\bar{X} \pm S. D.$ : Mean  $\pm$  Standard Deviation

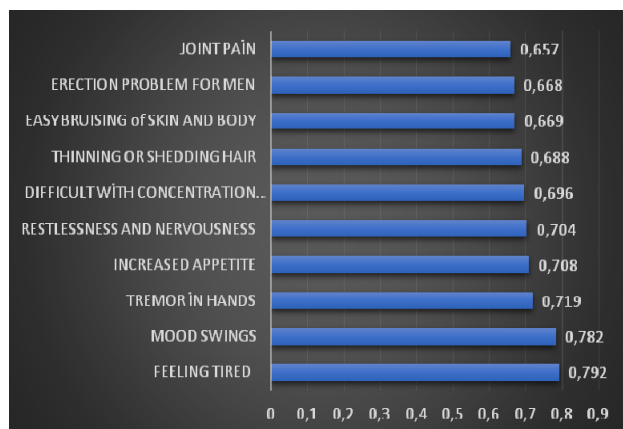
**Table 2 (cont.).** Comparison of Scale Scores According to Findings in the Research

Variable (N=125)	n	Modified Post Transplantation Symptom Occurrence and Discomfort Form				Immunosuppressive Drug Use Adherence Scale	
		Symptom occurrence		Symptom distress		$\bar{X} \pm S. D.$	Median [IQR]
		$\bar{X} \pm S. D.$	Median [IQR]	$\bar{X} \pm S. D.$	Median [IQR]		
<b>Donor type</b>							
Cadaver	49	37.63±24.24	34.0 [24.0]	23.67±26.27	15.0 [28.5]	50.04±3.44	50.0 [5.5]
Live	76	31.79±25.13	25.5 [25.3]	20.19±27.03	11.0 [25.5]	48.32±4.80	49.0 [5.0]
<b>Statistical analysis Probability</b>		Z=-1.983 p=0.047		Z=-1.366 p=0.172		Z=-1.840 p=0.066	
<b>Assistance with drugs</b>							
Yes	15						
No	110	47.07±41.49 32.30±21.33	39.0 [33.0] 28.0 [25.3]	38.20±46.95 19.29±21.99	26.0 [36.0] 12.0 [24.3]	47.60±5.72 49.18±4.17	48.0 [9.0] 50.0 [5.3]
<b>Statistical analysis Probability</b>		Z=-1.292 p=0.196		Z=-1.935 p=0.053		Z=-0.748 p=0.454	
<b>Education about drugs</b>							
Yes	55	33.87±24.14	27.0 [24.0]	21.07±24.58	13.0 [25.0]	49.16±4.59	50.0 [6.0]
No	70	34.24±25.58	30.0 [25.8]	21.94±28.40	13.5 [25.3]	48.86±4.25	49.0 [4.3]
<b>Statistical analysis Probability</b>		Z=-0.251 p=0.802		Z=-0.199 p=0.842		Z=-0.805 p=0.421	

\*For data without normal distribution, Mann-Whitney U test used for comparison of two independent groups (z-table value); Kruskal-Wallis H test used for comparison of three or more independent groups ( $\chi^2$ -table value)

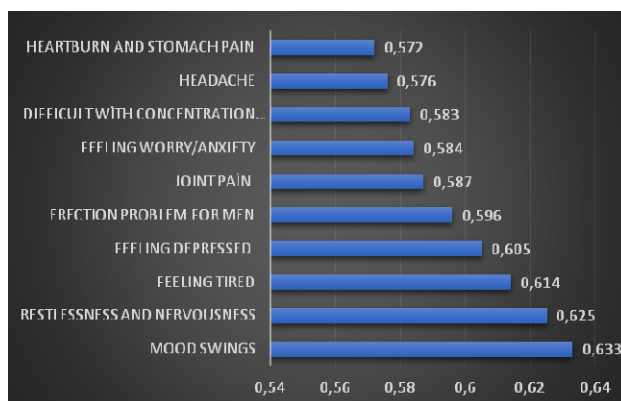
\* $\Sigma^2$ : Kruskal Wallis H Test,  $\bar{X} \pm S. D.$ : Mean  $\pm$  Standard Deviation

The most frequent 10 symptoms for individuals participating in the research were calculated according to Ridit analysis and shown in Graph 1.



**Graph 1.** Symptom occurrence ridit values

The 10 most distressing symptoms among individuals participating in the research were calculated according to Ridit analysis and are shown in Graph 2.



**Graph 2.** Symptom distress ridit values

## DISCUSSION

This study was performed with the aim of assessing the immunosuppressive treatment adherence and symptom occurrence in patients with kidney transplantation. When the correlation between MTSOSD-58TR and IMUAS is examined, there was a negative, weak and statistically significant correlation identified. As the scores for the immunosuppressive drug use adherence scale increased, symptom occurrence and symptom distress reduced.

After transplantation, patients must remain on a single, double or triple treatment regime of immunosuppressive drugs. In studies in the literature, a triple treatment regime administering tacrolimus or cyclosporin comes to the fore in terms of immunosuppressive treatment regime (7, 13, 14, 16). In this study, similar to the literature, there were high levels of triple treatment regime use (81.6%). In our study, 60.8% of patients received kidney transplantation with living donor grafts. Wang et al. (18) identified 57% living donor graft receivers in their study, while the study by Bunthof et al. (19) identified 70.2% were living donor graft receivers. The reason for the high living graft receivers for kidney transplantation is thought to be the scarcity of cadaver organ donations, very high chance of living a normal and healthy life with a single kidney based on human anatomy and that KTx can be performed from person to person.

The increase in points obtained from the scale shows that the individual has increased immunosuppressive drug use adherence. A study by Köken et al. (20) found the mean IMUAS score was  $48.10 \pm 6.61$  for transplantation patients. Ordin et al. (14) found the mean IMUAS score for transplantation patients was  $48.66 \pm 4.71$ . Akbulut et al. (21) found the IMUAS mean score in a study of Tx receivers was 41 for those with hepatocellular carcinoma (HCC) and 43 for those without HCC. In our study and in studies in the literature, Tx recipients must use immunosuppressive medication to avoid organ rejection. However, in the literature there are studies which found low levels of adherence to immunosuppressive drug adherence (22, 23). It is

thought that the adherence or lack of adherence of transplantation receivers to immunosuppressive drugs may vary linked to education received after transplantation, symptoms experienced and social support received. There were no statistically significant differences in terms of age, sex, marital status, comorbid disease, educational level, donor type, drugs used, transplant duration, person assisting drug use, education about drugs and IMUAS total mean scores for KTx patients participating in the study ( $p > 0.05$ ). In our study, the mean drug adherence score for KTx patients was  $48.99 \pm 4.39$ .

In our study, according to the MTSOSD-58TR scale, the total mean score for symptom occurrence in KTx patients was  $34.08 \pm 24.85$  with symptom distress mean score of  $21.56 \pm 26.69$ . In our study, female Tx receivers were found to have higher symptom burden compared to male Tx patients ( $28.76 \pm 32.41$ ). In the literature, there are studies with the distribution of symptom occurrence and symptom distress mean scores according to sex. The study by Kim and Jang (12) found male Tx receivers had symptom occurrence total mean score of  $52.14 \pm 22.0$ , while this value was  $72.18 \pm 25.59$  for female Tx receivers. The mean symptom distress scores were  $48.98 \pm 23.11$  for men and  $75.77 \pm 25.29$  for women (12). Ordin et al. (16) found the mean symptom occurrence total score was  $88.78 \pm 20.51$  and mean symptom distress total score was  $84.75 \pm 19.23$  for Tx cases. For male Tx patients, the total mean symptom occurrence score was  $85.23 \pm 16.24$ , while this value was  $93.32 \pm 24.29$  for female Tx patients. In terms of mean symptom distress scores, values were  $81.16 \pm 14.27$  for men and  $89.24 \pm 23.44$  for women (16). In our study, the mean total score for symptom occurrence in male Tx receivers was  $30.90 \pm 21.25$ , with score of  $39.73 \pm 29.64$  for female Tx receivers. The mean symptom distress scores were  $17.51 \pm 22.05$  for men and  $28.76 \pm 32.41$  for women. In our study, a statistically significant difference was identified for symptom distress scores according to sex ( $Z = -2.491$ ;  $p = 0.013$ ). Women were found to have higher symptom distress scores by a significant level compared to men. Literature studies observed that female Tx receivers had higher total mean

scores for symptom distress (12, 16). The results lead to consideration that female Tx receivers are more sensitive to drug side effects and this situation causes higher mean symptom distress score.

In kidney transplantation patients, different comorbid diseases apart from kidney disease negatively affect the symptom and distress status after Tx for these patients. According to comorbid disease status in our study, there was a statistically significant difference identified in terms of symptom occurrence scores ( $Z=-2.425$ ;  $p=0.015$ ). Those with comorbid disease were determined to have higher symptom occurrence scores at a significant level compared to those without comorbid disease. In terms of symptom distress scores, a statistically significant difference was identified according to comorbid disease status ( $Z=-2.415$ ;  $p=0.016$ ). The symptom distress scores for those with comorbid disease were determined to be higher by a significant level compared to those without comorbid disease. This situation leads to negativities for KTx patients like quality of life, inadequacy meeting self-care needs, and use of multiple drugs due to immunosuppressive drugs and drugs for comorbid diseases. The use of immunosuppressive drugs after transplantation and drugs linked to comorbid diseases and negative aspects of comorbid disease are thought to cause more symptom occurrence and symptom distress in KTx patients.

Kidney transplantation may be performed in two ways; living donor to living patient and cadaver to living patient. The transplanted organ is obtained from a living donor or a cadaver. In our study, 60.8% were living donor graft receivers for kidney transplantation. In our study, there was a statistically significant difference identified in terms of symptom occurrence scores according to donor type ( $Z=-1.983$ ;  $p=0.047$ ). Those with cadaver donor were determined to have higher symptom occurrence scores by a significant level compared to those with living donors. While the organ is transplanted within minutes for Tx performed from living donor to living receiver, it takes generally hours to transplant organs obtained from cadavers. This causes a lengthened period of cold ischemia and it is thought

that symptom occurrence is high linked to this lengthened duration for cadaver Tx receivers (24).

In our study, the symptoms with most frequent occurrence on the MTSOSD-58TR scale were identified to be feeling tired, mood swings, tremor in hands, increased appetite, restlessness and nervousness, difficulty with concentration and/or recall, thinning or shedding hair, easy bruising of skin and body, erection problems for men and joint pain. The most distressing symptoms were mood swings, restlessness and nervousness, feeling tired, feeling depressed, erection problems for men, joint pain, feeling worry/anxiety, difficulty with concentration and/or recall, headache, and heartburn and stomach pain. In a study of patients with liver transplantation by Ordin et al. (16), the ten most common symptoms were excessive sweating, fatigue, facial swelling (moon face), tremor in hands, increased appetite, muscle weakness, and increased body and facial hair. The same study found the ten symptoms causing highest levels of distress were excessive sweating, facial swelling (moonface), tremor in hands, increased appetite, anxiety, thinning or shedding of hair, fatigue, mood swings, muscle weakness, and increased facial and body hair (16). The most frequent symptoms in the study by Kim and Jang (12) were fatigue, lack of energy, thinning or shedding hair, erectile problems in men, and wounds on lips or mouth. The most distressing symptoms were fatigue, lack of energy, thinning/shedding hair, erectile problems in men, swelling of feet or ankles and back pain. The study by Wang et al. (18) found the most frequent symptoms were fatigue, lack of energy, difficulty falling asleep, loss of appetite, dry skin, and swelling. The most frequent distressing symptoms were lack of energy, loss of appetite, excessive sweating, weakness in muscles, and fatigue (18). The use of double or triple immunosuppressive drugs in transplantation patients is thought to negatively affect systems in the body of Tx receivers causing symptom occurrence and distress. In our study and according to results from studies in the literature, immunosuppressive drugs cause negative side effects in the gastrointestinal system, circulation system, nervous system, musculoskeletal system and

skin of Tx patients. To ensure adherence with immunosuppressive drugs and the negative aspects caused by these side effects, it is necessary to closely monitor the symptom occurrence and distress levels of Tx patients. It should also be added a suggestion that evidence-based practices with proven effectiveness can be planned for symptom management.

## CONCLUSION AND SUGGESTIONS

There were high levels of immunosuppressive treatment adherence among patients with kidney transplantation. Medication adherence scale scores increased, symptom occurrence and symptom distress scores reduces.

According to Redit analysis, the most common symptoms were feeling tired, mood swings, tremor in hands, increased appetite, restlessness and nervousness, difficulty with concentration and/or recall, thinning or shedding of hair, easy bruising of skin and body, erection problems for men and joint pain.

According to Redit analysis, the most frequent distressing symptoms were mood swings,

restlessness and nervousness, feeling tired, feeling depressed, erection problems in men, joint pain, feeling worried/anxious, difficulty with concentration and/or recall, headache and heartburn and stomach pain.

## Based on these results, we recommend that

KTx patients and relatives be given education to prevent symptoms and distress that may occur before and after kidney transplantation,

The importance of adhering to immunosuppressive treatment and risks that may emerge linked to not using drugs regularly should be explained to KTx patients in detail and training should be organized. For assessment before and after this training, randomized controlled studies about knowledge, adherence and symptom management should be performed.

Comprehensive training should be given to prevent patients skipping routine follow-up and check-ups after transplantation and discharge education should be given in an understandable way.

Qualitative studies should be performed to be able to more effectively investigate the topic and to determine symptoms that may occur and drug incompatibility.

---

## ETHICS COMMITTEE APPROVAL

Ankara Yıldırım Beyazıt University Health Sciences Ethics Committee (date: 06.10.2023, decision no. 14).

## INFORMED CONSENT

Informed consent was obtained from study participants

## CONFLICT OF INTEREST

No financial or other conflict of interest is present in relation to the study.

## FINANCIAL SUPPORT

No institution/organization provided financial support related to the study.

## PEER REVIEW

External independent, double blind.

## AUTHOR CONTRIBUTIONS

Idea, design: MA, Bİ

Plan: MA, Bİ

Data collection: MA, Bİ

Analysis: MA, Bİ

Article writing: MA, Bİ

Critical review: MA, Bİ



## References

1. Koçak SÖ. Organ ve doku naklinin yasal ve etik açıdan incelenmesi. TBBD [Internet]. 2007[cited 2023 Oct 7];73:176-95. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2516960>
2. Urkan M, Can MF, Yağcı G. Böbrek ve pankreas nakli. İçinde: Modern cerrahi pratiğinin biyolojik temeli, Gülçelik MA, Güven HE (Çeviri editörleri). Sabiston Textbook of surgery, the biological basis of modern surgical practice, Courtney M, Mark EB, Daniel R, Kenneth L. 20. Baskı, Ankara, Güneş Tıp Kitapevleri, 2018:649-65.
3. Özbaş A. Organ naklinde (transplantasyonda) bakım. İçinde: Akyolcu N, Kanan N, Aksoy G (editörler). Cerrahi hemşireliği II, 3. Baskı, Ankara, Nobel Tıp Kitapevi, 2017: 673-711.
4. Scheel JF, Schieber K, Reber S, Stoessel L, Waldmann E, Jank S, et al. Psychosocial variables associated with immunosuppressive medication non-adherence after renal transplantation. *Front Psychiatry*. 2018;9:23. doi: 10.3389/fpsy.2018.00023
5. Girenti R, Tropea A, Buttafarro MA, Ragusa R, Ammirata M. Quality of life in liver transplant recipients: a retrospective study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(11). doi: 10.3390/ijerph17113809
6. Wang C, Wang G, Yi H, Tan J, Xu C, Fang X, et al. Symptom experienced three years after liver transplantation under immunosuppression in adults. *PloS One*. 2013;8(11):e80584. doi: 10.1371/journal.pone.0080584
7. Teng S, Zhang S, Zhang W, Lin X, Shang Y, Peng X, et al. Symptom experience associated with immunosuppressive medications in chinese kidney transplant recipients. *J Nurs Scholarsh*. 2015;47(5):425-34. doi: 10.1111/jnu.12157
8. Du CY, Wu SS, Fu YX, Wang H, Zhao J, Liu HX. Transplant-related symptom clusters in renal transplant recipients. *Clin Nurs Res*. 2021;30(3):343-50. doi: 10.1177/1054773820920484
9. Kurt B, Kapucu S. Meme kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin kemoterapi semptomlarına etkisi: literatür derlemesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;11(2):235-49. doi: 10.26559/mersinsbd.380900
10. Schmid-Mohler G, Thut MP, Wüthrich RP, Denhaerynck K, De Geest S. Non-adherence to immunosuppressive medication in renal transplant recipients within the scope of the Integrative Model of Behavioral Prediction: a cross-sectional study. *Clinical transplantation*. 2010;24(2):213–22. <https://doi.org/10.1111/j.1399-0012.2009.01056.x>
11. Akpınar NB, Ceran MA. Kronik hastalıklar ve rehabilitasyon hemşireliği. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. [Internet]. 2019[cited 2023 Oct 8];3 (2):140-52. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/amusbfd/issue/45465/454918>
12. Kim J, Jang I. Validation and adaptation of the "modified transplant symptom occurrence and symptom distress scale" for kidney transplant recipients. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(19):7348. doi: 10.3390/ijerph17197348
13. Özdemir Köken Z, Talas MS, Gökmen D. Development and psychometric testing of the turkish immunosuppressive medication adherence scale. *Turk J Nephrol*. 2019;28(2):120-26. doi: 10.5152/turkjnephrol.2019.3371
14. Sarıgöl Ordin Y, Karayurt Ö, Ertan N, Yıldız S. Böbrek nakli alıcılarında immünosupresif tedaviye uyumun farklı yöntemler ile değerlendirilmesi. *Turk Neph Dial Transpl*. 2018;27(3):254-61. doi: 10.5262/tndt.2018.3147
15. Dobbels F, Moons P, Abraham I, Larsen CP, Dupont L, De Geest S. Measuring symptom experience of side-effects of immunosuppressive drugs: the modified transplant symptom occurrence and distress scale. *Transpl Int*. 2008;21(8):764-73. doi: 10.1111/j.1432-2277.2008.00674.x
16. Ordin YS, Karayurt O, Cilengiroğlu OV. Validation and adaptation of the modified transplant symptom occurrence and symptom distress scale-59 items revised into turkish. *Prog Transplant*. 2013;23(4):392-400. doi: 10.7182/pit2013743
17. Sarıgöl Ordin Y. Karaciğer transplantasyonu sonrası destek grup girişiminin hastaların bilgi, semptom ve yaşam kalitesi düzeyine etkisinin incelenmesi [dissertation]. İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2013.
18. Wang Y, Van Der Boog P, Hemmeler MH, Dekker FW, De Vries A, Meuleman Y. Understanding health-related quality of life in kidney transplant recipients: the role of symptom experience and illness perceptions. *Transpl Int*. 2023;36:10837. doi: 10.3389/ti.2023.10837
19. Bunthof KLW, Al-Hassany L, Nakshbandi G, Hesselink DA, van Schaik RHN, Ten Dam M, et al. A randomized crossover study comparing different tacrolimus formulations to reduce inpatient variability in tacrolimus exposure in kidney transplant recipients. *Clin Transl Sci*. 2022;15(4):930-41. doi: 10.1111/cts.13206

20. Özdemir Köken Z, Karahan S, Sezer RE, Abbasoğlu O. Karaciğer transplantasyonu yapılan hastalarda immünsupresif ilaç kullanımına uyum: tek merkez deneyimi. *Ahi Evran Med J.* 2020;4(3): 88-95. doi: 10.46332/aemj.785045
21. Akbulut S, Tamer M, Saritas S, Unal O, Akyuz M, Unsal S, et al. Immunosuppressive medication adherence in patients with hepatocellular cancer who have undergo liver transplantation: a case control study. *Transplant Proc.* 2023;55(5):1231-8. doi: 10.1016/j.transproceed.2023.02.064
22. Russell CL, Hathaway D, Remy LM, Aholt D, Clark D, Miller C, et al. Improving medication adherence and outcomes in adult kidney transplant patients using a personal systems approach: SystemCHANGE™ results of the MAGIC randomized clinical trial. *Am J Transplant.* 2020;20(1):125-36. doi: 10.1111/ajt.15528
23. O'Hara DV, Yi TW, Lee VW, Jardine M, Dawson J. Digital health technologies to support medication adherence in chronic kidney disease. *Nephrology.* 2022;27(12):917-24. doi: 10.1111/nep.14113
24. Yazıcı B. Transplant böbrek sintigrafisi. *Seminars in Nuclear Medicine,* 2019;5:189-99. doi: 10.4274/nts.galenos.2019.0027

# Diyabetik Kronik Böbrek Hastalığında Akut Koroner Sendrom Yönetimi: Hipoglisemiden Miyokard İnfarktüsüne Bir Olgu Sunumu

## Management of Acute Coronary Syndrome in Diabetic Chronic Kidney Disease: A Case Report from Hypoglycemia to Myocardial Infarction

Ayşe UÇAR<sup>1</sup> , Fatma ÖZKAL<sup>2</sup> 

### Özet

Dünyada yaygın bir metabolik rahatsızlık olan diabetes mellitus gün geçtikçe artış göstermektedir. Diabetes mellitus varlığı böbrek fonksiyonlarının bozulmasında önemli bir etkidir ve kronik böbrek hastalığı olan diyabetli sayısı da gün geçtikçe artmaktadır. Gelişmiş ülkelerin çoğunda, tip 2 diabetes mellitus son dönem böbrek hastalığının önde gelen nedeni olmakla birlikte kardiyovasküler hastalıklara da neden olmaktadır. Kardiyovasküler hastalıklar ve eşlik eden kronik böbrek hastalığı varlığında hastalar daha az girişimsel ve farmakolojik tedavi almaktadır. Ayrıca bu hastalar normal böbrek fonksiyonu olan hastalara göre daha kötü prognoza sahiptir. Bu nedenle ST yükselmesiz miyokard infarktüsü tanısı olan diyabetik kronik böbrek hastalığı olgusu, Marjory Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Hemşirelik Bakım Modeli ile değerlendirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Akut koroner sendrom; diabetes mellitus; hemşirelik; kronik böbrek hastalığı.

### Abstract

Diabetes Mellitus, a prevalent metabolic disorder globally, is steadily on the rise. The presence of diabetes mellitus substantially exacerbates the decline in kidney functions, and the incidence of chronic kidney disease among individuals with diabetes is steadily increasing. In the majority of developed nations, type 2 diabetes mellitus is the primary cause of end-stage renal disease, concurrently playing a significant role in the prevalence of cardiovascular diseases. In the presence of cardiovascular diseases with a concurrent chronic kidney disease, patients often undergo less invasive and pharmacological treatments. Moreover, their prognosis tends to be poorer compared to individuals with normal renal function. Consequently, this study examines a case of diabetic chronic kidney disease diagnosed with non-ST elevation myocardial infarction, employing Marjory Gordon's Functional Health Patterns Nursing Care Model for evaluation.

**Keywords:** Acute coronary syndrome; diabetes mellitus; nursing; chronic kidney disease.

**Geliş Tarihi / Submitted:** 24 Aralık/ December 2023

**Kabul Tarihi / Accepted:** 17 Ocak/ January 2024

<sup>1</sup> Dr. Öğretim Görevlisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye

<sup>2</sup> Dr. Öğretim Görevlisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye

**İletişim yazarı / Correspondence author:** Ayşe UÇAR / **E-posta:** [akkolucar@gmail.com](mailto:akkolucar@gmail.com), **Adres:** Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Yaka Mahallesi Beyşehir Caddesi H Blok No:281 Meram/Konya

## GİRİŞ

Yaygın bir metabolik rahatsızlık olan diabetes mellitus (DM), 2021 yılında dünya çapında 537 milyon kişiyi (%10,5 prevalans) etkilemiştir ve bu sayının 2045 yılına kadar 783 milyon vakaya (%12,2 prevalans) çıkması beklenmektedir (1). Ülkemizde ise Dünya Sağlık Örgütü 2016 verilerine göre DM sıklığı %13,2 olarak bildirilmiştir (2). Tıp 2 DM, küresel DM yükünün %87 ila %91'ini oluşturur ve böbrek komplikasyonlarının en sık nedenidir. DM'li kişilerde kronik böbrek hastalığı (KBH) görülme olasılığı, DM'li olmayanlara göre yaklaşık iki kat daha fazladır ve bu risk hipertansiyon varlığı ile daha da artmaktadır. DM'li kişiler arasında KBH prevalansı ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir (3). Türk Nefroloji Derneği tarafından yapılan KBH Prevalans Çalışması (Chronic Renal Disease in Turkey-CREDIT), ülkemizde diyabetik böbrek hastalığı ile ilgili önemli epidemiyolojik veriler sağlamıştır. Bu çalışmada, Türk toplumunda KBH sıklığı % 15,7 bulunmuş ve KBH'lı hastaların % 26,6'sının diyabetik olduğu saptanmıştır. Diyabetik bireylerde KBH prevalansı ise % 32,4 bulunmuştur. Bu oran, diyabetik olmayanlara göre 2,5 kat daha yüksektir (4).

Küresel morbidite ve mortalite üzerinde KBH'nin önemli bir etkisi vardır (5). KBH, üç aydan uzun süredir mevcut olan ve sağlık açısından olumsuz etkileri olan böbrek yapısı veya fonksiyonundaki anormallikler olarak tanımlanır. Öncelikle glomerüler filtrasyon hızı (GFR) ve albüminüri kategorilerine göre evrelenir.  $eGFR \geq 60$  mL/dk/1,73 m<sup>2</sup>, albüminüri veya böbrek hastalığına dair başka bir kanıt olmadığı sürece KBH'dan söz edilemez. Bununla birlikte,  $eGFR < 60$  mL/dk/1,73 m<sup>2</sup>'de kalıcı bir düşüş KBH'yi doğrulamak için yeterlidir. Bu  $eGFR$  seviyesi, KBH ilerlemesi ve kardiyovasküler hastalık (KVH) riskinin artmasına neden olmaktadır. KBH'nin en ileri evresi,  $eGFR < 15$  mL/dk/1,73 m<sup>2</sup> ile karakterizedir ve bu durum 'böbrek yetmezliği' olarak ifade edilir (6). Bu kadar düşük  $eGFR$  seviyeleri, idame böbrek replasman tedavisine başlama ihtiyacını gerektirebilir (5).

Akut koroner sendromlar (AKS), 12 derivasyonlu elektrokardiyogramda (EKG) ve kardiyak troponin konsantrasyonlarında değişiklik olsun veya olmasın, klinik semptom veya bulgularda yakın zamanda değişiklik olan hastaları içeren bir dizi durumu kapsar. Hasta semptomları ile birlikte kardiyak troponin salınımının artışı ise miyokard infarktüsü (MI) tanısını koyduran temel bulgudur (7). KVH, dünya çapında mortalite ve morbiditenin en yaygın nedenidir ve önemli bir kısmı düşük ve orta gelirli ülkelerde karşımıza çıkmaktadır. Ağrı, basınç, gerginlik, ağırlık veya yanma olarak tanımlanabilecek anjina pectoris, AKS'nin klinik önde gelen semptomudur (8). Göğüs ağrısına dispne, epigastrik ağrı ve sol veya sağ kolda veya boyunda/çenede ağrı eşlik edebilir. İlk tıbbi temasta yaşamsal belirtilerin hızlı bir şekilde değerlendirilmesi ve aynı zamanda ilk EKG'nin alınması önerilir (7). Diyabetli bireylerde ise, diyabeti olmayanlara kıyasla atipik semptomlarla başvuru daha fazladır ve bu durum hızlı teşhis ve tedaviyi etkilemektedir (6). AKS hastalarının %30'undan fazlasında orta ila şiddetli KBH (evre III-V) mevcuttur (9). AKS ve eşlik eden KBH'li hastalar daha az girişimsel ve farmakolojik tedavi alır ve normal böbrek fonksiyonu olan hastalara göre daha kötü prognoza sahiptir (7). Randomize kontrollü çalışmalardan elde edilen kanıtlar eksik olmasına rağmen, gözlemsel ve kayıt temelli çalışmalardan elde edilen veriler, orta ila şiddetli KBH'si olan AKS hastalarının, tek başına tıbbi tedaviye kıyasla erken revaskülarizasyon ile daha iyi bir prognoza sahip olduğu bildirilmiştir (10).

ST yükselmez miyokard infarktüsü (NSTEMI) tanısı olan diyabetik KBH olgusu, Marjory Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Hemşirelik Bakım Modeli ile değerlendirilmiştir. Model 1987'de geliştirilmiş olup, bireyleri kapsamlı bir şekilde biyo-psiko-sosyal boyutta ele alarak bireylerin gereksinimlerini 11 fonksiyonel alanda açıklamaktadır. Gordon'un fonksiyonel sağlık örüntüleri, hemşirelerin hasta bakımında daha kapsamlı bir değerlendirme yapması ve hemşirelik sürecini uygulayabilmeleri için kullanılmak üzere tanımlanmış bir süreçtir (11).

## OLGU SUNUMU

67 yaşında erkek A.Ş., ortaokul mezunu ve emeklidir. Hasta iki yıldır KBH tanısı ile takip edilmektedir. Hasta 11 yıldır DM ve beş yıldır hipertansiyon tedavisi almaktadır. Hasta dört gün önce evinden berbere tıraş olmak için gittiğinde orada bayılması sonrası 112 ile hastaneye getirilmiştir. Hastane öncesi tetkiklerde kan şekeri: 37 mg/dl olarak ölçülmüş, EKG değerlendirmesinde ST elevasyonu bulgusu saptanmamıştır. Üniversite hastanesine getirilen hastanın yapılan tetkiklerinde kardiyak troponin

değerinin sıfırınca saat ve birinci saat yüksek olduğu görülmüş, kardiyak risk değerlendirmesine göre yüksek riskli olan hasta tanı ve tedavi için kardiyoloji yoğun bakım ünitesine alınmıştır.

Birinci gün: Fizik muayenede genel durum iyi, bilinç açık, koopere, oryantedir.

**Yaşam Bulguları:** Kan basıncı 155/90 mm/Hg, ateş: 36,7°C, nabız:72/dk, solunum: 20/dk, SpO<sub>2</sub>: %89, ağrı puanı:0

+1 bilateral pretibial ödem mevcuttur.

## Kullanılan İlaçlar

- Asetil salisilik asit® 100 mg 1x1 PO
- Klopidogrel® tablet 1x1 PO
- Atorvastatin® 40 mg 1x1 PO
- Pantoprazol® tablet 1x1 PO
- Metoprolol tartrat® 50 mg 1x1 PO
- Amlodipin® 10 mg 1x1 PO
- Furosemid® ampul 2x1 IV
- İnsülin glarjin® 1x20 IU SC
- İnsülin aspart® 3x6 IU SC

**EKG:** Normal sinüs ritmidir.

**Ekokardiyografi:** Ejeksiyon Fraksiyonu (EF): %50, belirgin kapak patolojisi saptanmamıştır.

## Laboratuvar Bulguları

### Hemogram:

Hemoglobin: 9,3 g/dL  
Hematokrit: %28,5  
Lökosit: 41800/µl  
Trombosit:184/µl

### Biyokimya-Hormon:

Glukoz: 52,6 mg/dL  
HbA1c: 5,9  
Üre: 108,3 mg/dL  
Kreatinin: 3,41 mg/dL  
eGFR: 19,41 ml/dk  
Potasyum (K): 5,05 mmol/L  
Sodyum (Na): 140 mmol/L  
Magnezyum (Mg): 1,74 mg/dL  
Kalsiyum (Ca): 9.27 mg/dL  
Troponin-I: 325 ng/ml  
AST: 38 U/L  
ALT: 22 U/L  
Total protein: 4.1 gr/dL  
Albümin: 2.9 gr/dL  
Total kolesterol: 102 mg/dL Trigliserid: 82mg/dL  
LDL: 64 mg/dL  
HDL: 39 mg/dL  
CRP: 4 mg/L  
Sedimantasyon: 20 mm/h

### Arteriyel kan gazı:

pH: 7,35  
pCO<sub>2</sub>: 30 mmHg  
pO<sub>2</sub>: 71 mmHg  
HCO<sub>3</sub>: 17,4 mEq/L  
SaO<sub>2</sub>: %84,4

İkinci günde koroner anjiyografik görüntüleme planlanan hastada böbrek rezervinin korunması amaçlı işlem öncesi ve sonrası hemodiyaliz uygulanmasına karar verilmiştir. Bu nedenle hastaya geçici hemodiyaliz kateteri takılmış ve dört saatlik hemodiyaliz uygulanmıştır. Hemodiyaliz sonrası üre: 98,1 mg/dL, kreatinin: 3,04 mg/dL, K: 4,27 mmol/L, Na: 135 mmol/L olarak saptanmıştır. Aldığı 1400 ml, çıkardığı 1700 ml olan hastada pretibial ödem +1 olarak devam etmektedir.

Üçüncü gün koroner anjiyografi ve aynı seansta balon ve stent uygulanan hasta yatak istirahatine alınmış, hemostaz sağlandıktan sonra işlem sonrası 10. saatte tekrar dört saatlik hemodiyaliz uygulanmıştır. Hemodiyaliz sonrası üre: 76,2 mg/dL, kreatinin: 3,1 mg/dL, eGFR: 22,94 ml/dk, K: 4,05 mmol/L, Na: 138 mmol/L, Hgb: 9,3 g/dL olarak gözlenmiştir. Aldığı 1200 ml, çıkardığı 1700 ml olan hastada pretibial ödem yoktur.

**Koroner Anjiyografi- Anjiyoplasti:** Sağ ana koroner arterde (RCA) %95'in üzerinde iki ayrı yerde oklüzyon gözlenmiş, aynı seansta anjiyoplasti işlemi uygulanmıştır. Önce balon dilatasyon uygulanan hastaya daha sonra iki adet ilaç kaplı stent ile tam açıklık sağlanmıştır.

### 1. Sağlığı algılama-Sağlığın yönetimi

Hasta sigara ve alkol kullanmamaktadır. Ailesel risk faktörleri değerlendirildiğinde anne ve babada kalp hastalıkları olduğu öğrenilmiştir. Bilinen bir alerjisi yoktur. Hastanın bakımına katılma isteği ve yeteneği vardır. Evde kan şekeri takibini ve insülin uygulamasını kendisi yapan hasta, hekim önerisine uygun şekilde kontrollerine gitmektedir. İlaç ve diyet uyumu olan hasta, sağlığı tehdit eden risklerin (sigara, alkol, sağlıksız beslenme, fiziksel hareketsizlik vb) farkındadır. Daha önce koroner anjiyografi yapılmayan hasta, süreçle ilgili bilgi sahibi olmadığını belirterek tedaviyle ilgili sorular sormaktadır.

**2. Beslenme-metabolik durum:** Gastrointestinal sisteme ilişkin tanılamada A.Ş., kendi kendine beslenebilmektedir. Beden kitle indeksi 21,1 kg/m<sup>2</sup>'dir. Diyabet ve hipertansiyon için hasta karbonhidrattan fakir, az tuzlu diyet uygulamaktadır. İştah durumunda değişim olmayan hasta üç ana ve

üç ara öğün almaya çalıştığını ifade etmiş, genelde ara öğün yapabildiğini söylemiştir. KBH nedeniyle, günlük sıvı alımını 1,5 litre ile sınırlandırmaktadır. Potasyum kısıtlamasına dikkat eden hasta, protein alımı konusunda sınırlılık bildirmemiştir.

**3. Boşaltım:** Günde bir kez normal olarak tuvalete giderek defekasyonunu yapmaktadır. İdrar boşaltımını da normal (tuvalete giderek) karşıladığını ifade etmiştir. Hastanın günlük ortalama bir litre idrar çıkışı olmaktadır. Hastanede yakın takip amaçlı üriner kateter uygulanmıştır.

**4. Aktivite-egzersiz:** Günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken bağımsız olduğunu ancak yorgunluk hissettiğini ifade etmiştir. Yorgunluk puanını 1-10 arasında değerlendirdiğimizde 6 puan vermiştir. Düzenli egzersiz yapmayan hasta, gün içerisinde çok fazla yürüdüğünü ifade etmiştir.

**5. Uyku-dinlenme:** Hastanın hastane öncesi uyku problemi yoktur fakat hastanede bulunduğu süre içerisinde tedaviler, girişimsel uygulamalar ve alarmlar nedeniyle uyuyamadığını ifade etmiştir.

**6. İletişim:** Bilinci açık olan hasta, görüş ve isteklerini uygun sözel metotlarla açıklayabilmektedir.

**7. Kendini algılama-benlik kavramı:** Birey sağlığını orta düzeyde algılamaktadır ve kabullenme durumu vardır. Sağlık kontrollerine düzenli gelmektedir.

**8. Cinsellik-üreme:** Hastalıkların ve ilaçların etkisiyle cinsel aktivitenin azaldığını ifade eden hasta bundan sonra cinsel aktif bir yaşam beklentisinin olmadığını söylemiştir.

**9. Değer-inanç:** Her zaman dua ettiğini söyleyen olgu, bu şekilde umudunu yitirmediğini dile getirmiştir.

**10. Rol-ilişki:** Evde eş rolünde olan olgu, eşini yalnız bırakmak istemediğini söylemektedir. Çocuklarının her konuda destek olduğunu ve bu durumun onu rahatlattığını ifade etmektedir. Yatışının üçüncü gününde servise çıkarılan hastanın yanında çocuklarından birinin refakatçi olarak kaldığı gözlenmiştir.

**11. Baş etme-stres toleransı:** Eşi, çocukları ve torunlarından destek ve güç aldığını ifade eden hastada kadercilik ve kabullenmişlik gözlenmiştir.

### Planlanan Hemşirelik Tanıları:

**Hemşirelik Tanısı:** Kronik böbrek hastalığı nedeniyle glomerüler filtrasyonun azalmasına bağlı olarak “Sıvı volüm fazlalığı”

**Beklenen sonuç:** Sıvı dengesinin sağlanması

### Girişimler

- Ödemin yeri ve derecesi değerlendirilir.
- Vücutta sıvı volüm artışını gösteren pulmoner ve kardiyovasküler komplikasyonlar (nefes darlığı, çarpıntı, yüksek tansiyon vb) değerlendirilir.
- Ödemli ekstremitelerde dolaşım bozukluğu ve cilt bütünlüğü açısından değerlendirilir.
- Aldığı ve çıkardığı sıvı takibi yapılır.
- Günlük kilo takibi yapılır.
- Üriner kateterizasyon sağlanır.
- Sıvı retansiyonu ile ilgili laboratuvar bulguları izlenir (örn; üre düzeyinin artışı, hematokrit düzeyinin azalması).
- Günlük sıvı kısıtlamasına devam edilir.
- Proteinden zengin ve sodyumdan kısıtlı diyetle devam edilir.
- İstem edilen diüretik tedavi uygulanır.
- Gerekli olan sıvı alımı 24 saate bölünür.
- Hasta diyalize hazırlanır.

**Değerlendirme:** Belirlenen girişimlerin uygulandığı hastada pretibial ödem ortadan kalkmış, pulmoner ve kardiyovasküler komplikasyonlar gözlenmemiş ve sıvı volüm dengesi aldığı 1200 ml, çıkardığı 1700 ml olarak değerlendirilmiştir. Diüretik alan hastada bu denge istendik bir durumdur.

**Hemşirelik Tanısı:** Diyabetik kronik böbrek hastalığı olan hastanın koroner anjiyografi görüntüleme işleminde kullanılan kontrast madde nedeniyle “Renal perfüzyonda etkisizlik riski”

**Beklenen sonuç:** Hastanın mevcut renal rezervinin korunması

### Girişimler

- Kişinin renal doku perfüzyonunda etkisizlik oluşmasına neden olan faktör tespit edilir.
- Sıvı volüm dengesizliğine yönelik girişimler uygulanır.
- Hastanın ödem takibi yapılır.
- Laboratuvar bulguları sıvı elektrolit dengesizliği açısından takip edilir.
- Hastanın beslenme durumu gözden geçirilir ve kişiye özel diyet programı için diyetisyene yönlendirilir.
- Hastanın kan basıncı kontrolü sağlanır.
- Kişinin anksiyete ve stresi minimum düzeyde tutulur.
- Kişi bulantı ve kusma belirtileri açısından takip edilir.
- Kişiye gerek sağlık çalışanları gerekse aile üyeleri tarafından destek sağlanır.
- Hekim istemine göre koroner anjiyografi işlemi öncesi IV sıvı uygulanır.
- Koroner anjiyografi işlemi sonrası diyaliz için hasta hazırlanır.

**Değerlendirme:** Renal doku perfüzyonunda etkisizlik oluşmasına neden olan faktör diabetes mellitusdur. Bunun yanında koroner anjiyografide kullanılan kontrast madde de bu duruma katkı sağlayabilir. Koroner anjiyografi sonrası hastanın eGFR düzeyi 21,27 ml/dk olarak değerlendirilmiştir. Kan basıncı kontrol altına alınmış ve 115/70 mmHg olarak ölçülmüştür.

**Hemşirelik Tanısı:** Diyabetik hastanın invaziv girişimler nedeniyle beslenme düzeninin bozulması, hemodiyaliz, stres ve bilgi eksikliği kaynaklı “Kan şekeri düzeyinde dengesizlik”

**Beklenen sonuç:** Hastanın kan şekeri düzeyinin normal sınırlarda olmasının sağlanması

### Girişimler

- Glukoz dengesizliği riskini artıran faktörler değerlendirilir (hemodiyalize alınma, hastane süreci).

- Hekim istemine göre kan şekeri takibi yapılır.
- İdrarda keton takibi yapılır.
- Aldığı-çıkardığı sıvı izlenir.
- Hastanın kan şekeri düzeyine göre tedavide yer alan insülin uygulaması yapılır.
- Hipoglisemi (serum glukozu <60 mg/dL, solukluk, taşikardi, terleme, bulanık görme, sinirlilik, titreme, nemiilik, bilinç değişimi) /hiperglisemi (serum glukozu >300 mg/dL, nefeste aseton kokusu, baş ağrısı, bulanık görme, bulantı, kusma, poliüri, polidipsi, polifaji, halsizlik, uyuşukluk, hipotansiyon, taşikardi, Kussmaul solunum) belirti ve bulguları izlenir.
- Taburculuk sonrası için diyet yapma ve glukoz dengesini sağlamak için egzersiz hakkında bilgi verilir.
- Kendi kendine glukoz düzeyini izleme hakkında bilgi verilir.

**Değerlendirme:** Hastanın hastanede kaldığı süre içerisinde günde dört kez açlık kan şekeri takibi yapılarak insülin glarjin® 1x20 IU SC (gece 23.00) ve insülin aspart® 3x6 IU SC (07.00; 12.00; 17.00) uygulanmıştır. Hastanın açlık kan glukoz düzeyi 146-172 mg/dl arası seyretmiştir.

**Hemşirelik Tanısı:** KBH nedeniyle gelişen kronik anemi varlığı ve uykusuzluk nedeniyle “**Yorgunluk**”

**Beklenen sonuç:** Hastanın yorgunluğa adapte olarak enerji seviyesine uygun hayat tarzı benimsemesi

#### **Girişimler**

- Yorgunluğun nedeni belirlenmeye çalışılır.
- Yorgunluğun hastanın yaşamına etkilerini değerlendirmesine izin verilir.
- Bireyin güçlü yönlerini, yeteneklerini tanımasına yardım edilir.
- Bireyin kendisinin yapabileceği ve başkalarından destek alabileceği aktiviteler belirlenir.
- Önemli uygulamaları enerjisinin en yüksek olduğu zamanlarda yapması için planlamalar yapılır.

- Enerjiyi koruma teknikleri tespit edilir. Enerji korunumu için hastanın sık kullandığı eşyalar yakınına yerleştirilir, enerji sarf ettiren güç işler bütün haftaya yayılır ve zorlu işlerden önce ve sonra hastanın dinlenmesi sağlanır.
- Hastanın beslenme düzeninin sağlıklı devam ettirilmesi sağlanır.
- Etkin baş etme becerilerini öğrenmesine yardım edilir (Gevşeme teknikleri gibi).
- Düşme riskine karşı önlemler alınır.

**Değerlendirme:** Hasta enerji koruma tekniklerine dikkat edeceğini bildirmiş, taburculuk sonrası hayat tarzını enerji seviyesine uygun şekilde planlayacağı ifade etmiştir.

**Hemşirelik Tanısı:** Hastanede uygulanan tedaviler, girişimsel uygulamalar ve alarmlar nedeniyle “**Uyku örüntüsünde bozulma**”

**Beklenen sonuç:** Düzenli uyku-uyanıklık siklusunun düzenlenmesi

#### **Girişimler:**

- Hastanın uyku alışkanlığı ve uyku gereksinimi belirlenir.
- Hastanın uykusunu etkileyen durumlar ve normal uyku örüntüsü belirlenir.
- Hasta hastalık ve tedavi süreci ile ilgili bilgilendirilir.
- Hasta odasına giren çıkan kişilerin sayısı kısıtlanır.
- Dinlendirici, sessiz ve sakin ortam oluşturulur. Durumu stabil olduktan sonra hasta başı alarmlarının sesi ve ışıklandırma azaltılır.
- Hastanın cildi temiz ve kuru tutulur.
- Hastanın yatağı, yastığı ve çarşafı temiz, kuru ve düzgün olarak düzenlenir.
- Uyku-uyanık olma dönemleri düzenlenir.
- Hasta, durumu stabil olduğunda vital bulgu alımı için uyandırılmamalıdır.
- Tedavi ve vital bulgu takibi hastanın uyuma düzenine göre ayarlanır.



**Değerlendirme:** Hasta 3. gün diyaliz uygulamasından sonra yoğun bakımdan kliniğe alınmış ve o gece 6 saat uyuyabildiğini ifade etmiştir.

**Hemşirelik Tanısı:** Tedavi süreciyle ilgili bilgi yetersizliğine bağlı “**Bilgi eksikliği**”

**Beklenen sonuç:** Hastanın tedavi süreciyle ilgili bilgi sahibi olmasını ve süreci yönetebilmesini sağlama

### **Girişimler**

- Hastanın bilgi eksikliğinin nedenleri araştırılır ve öğrenme biçimleri belirlenir.
- Hastalığı ile ilgili soru sormaya cesaretlendirilir.
- Sorduğu sorular açık ve net şekilde cevaplanır.
- Hastanın hastalığına ilişkin bilgi gereksinimleri saptanır:
- Eksik ve yanlış bilgi ve inanışları,
- Hastalığa karşı tutum ve davranışları,
- Kullandığı ilaçlar, doğru kullanımı ve yan etkileri,
- Tedavisi ve diyeti,
- Güvenli ve etkili iletişim ortamı sağlanarak, hastaya uygun zamanda eğitim gerçekleştirilir.
- Hastaya hastalığı, tedavisi, ilaçları, mobilizasyon hakkında bilgi verilir.
- Hastanın hastalığı ile ilgili psikomotor beceri gerektiren durumlar hakkında beceri öğretimi yapılır (İnsülin uygulaması, kan şekeri ölçümü vb).
- Hastaya yapılan tüm işlemlerde yatışından itibaren bilgilendirilmiş onamına başvurulur. Bilgilendirilmiş onam süreci sırasında 'geri bildirim alma' tekniği kullanılarak hastanın kendisine verilen bilgileri anlayıp anlamadığı değerlendirilir.
- Bilgiler basit ve anlaşılır bir formatta sunulmalıdır.

**Değerlendirme:** Belirtilen noktalar göz önüne alınarak, bilinci açık ve koopere olan hastaya yapılan tüm tedaviler, girişimler ve bakım uygulamaları öncesi

bilgilendirme yapılmış, genel tedavi için ayrı, invaziv girişimler için ayrı olmak üzere bilgilendirilmiş onamı alınmıştır. Hastanın geri bildirimlerine dayanılarak bilgi eksikliği giderilmiştir.

**Hemşirelik Tanısı:** Antikoagülan, antiplatelet tedavi ve invaziv girişim nedeniyle “**Kanama riski**”

**Beklenen sonuç:** Hastada kanama gelişmemesi veya kanama belirti ve bulgularının erken dönemde saptanması

### **Girişimler**

- Hasta kanama belirti ve bulguları (solgunluk, yorgunluk, huzursuzluk, baş dönmesi, peteşi, hematom, ekimoz, hematüri, hematemez, melena, burun kanaması, dişeti kanamaları) yönünden değerlendirilir.
- Yaşam bulguları kanama riski yönünden izlenir (taşikardi, solunum hızında artma, kan basıncında düşme, periferik nabızlarda zayıflama, oksijen saturasyonunda azalma).
- Hemoglobin ve hematokrit düzeyleri takip edilir.
- Femoral arter giriş yeri kanama açısından takip edilir.
- Tedavi rejimine uygun antiplatelet tedavi ve antikoagülan tedavi sonrası kanama kontrolü yapılır.
- Hekim istemine göre proton pompa inhibitörleri uygulanabilir.
- Pıhtılaşma faktörleri (PT, INR, trombosit) takip edilir.
- Hasta ve ailesine kanama belirtileri ve alınacak önlemler anlatılır.

**Değerlendirme:** Hastada aktif kanama izlenmemiştir. Hemoglobin: 10,1 g/dL, hematokrit: %30,2'dir. Böbrek yetmezliğine bağlı kronik anemi devam etmektedir. Trombosit: 165/µl, PT: 14 sn, INR: 1,2'dir.

**Hemşirelik Tanısı:** Hastanede olma, geçici hemodiyaliz kateteri varlığı, periferik kateter varlığı, invaziv girişimler nedeniyle “**Enfeksiyon riski**”

**Beklenen sonuç:** Hastada enfeksiyon belirti ve bulgularının olmaması

### **Girişimler**

- Enfeksiyon belirti ve bulguları (vücut sıcaklığında artış, taşikardi, kateter giriş yerlerinde kızarıklık- akıntı) izlenir.
- Yaşam bulguları izlenir.
- Laboratuvar değerleri (lökosit, CRP, sedimentasyon) izlenir.
- Enfeksiyona karşı korunma için bireysel hijyen uygulamaları anlatılır ve uygulamanın yapılıp yapılmadığı gözlenir.
- Uygun kateter bakımı yapılır.
- İnvaziv girişimlerde aseptik tekniğe dikkat edilir.

**Değerlendirme:** Hastada enfeksiyon bulgusu izlenmemiştir. Lökosit: 24100/µl'a gerilemiştir. CRP: 5 mg/L, sedimentasyon: 20 mm/h'dir.

**Hemşirelik Tanısı:** Renal disfonksiyona bağlı "Elektrolit dengesizliği riski"

**Beklenen sonuç:** Elektrolit dengesinin korunması

### **Girişimler**

- Serum elektrolit düzeyleri takip edilir.
- Elektrolit dengesizliği ile ilişkili belirti ve bulgular (güçsüzlük, kas irritabilitesi, bulantı, bilinç değişiklikleri, EKG değişiklikleri) izlenir.
- Aldığı ve çıkardığı sıvı takibi yapılır.
- Diyaliz işlemi için hasta hazırlanır.
- Taburculuk sonrası için hasta ve hasta yakınına elektrolit dengesizliği belirtileri anlatılır.
- Elektrolit dengesini etkileyebilecek besinlerle ilgili beslenme planı oluşturulur.

**Değerlendirme:** İki kez hemodiyaliz alan hastanın serum K, Na, Mg ve Ca düzeyleri normal değer aralığındadır.

### **TARTIŞMA**

Düşük eGFR seviyeleri, KVH riskini artırır ve ilerlemiş KBH hastalarında kalbin yapısal anormallikleri, kalp yetersizliği (KY) ve ani ölüm daha fazla beklenir (12). KBH'da düzensiz kalsiyum-

fosfat metabolizmasına bağlı gelişen mineral kemik bozukluğu, aterosklerotik plakların kalsifikasyonuna neden olmaktadır (13). KBH ve diyabetli hastalarda KVH riskinin yönetilmesinde, birden fazla müdahalenin yapılmasını, rutin tedavi ve bakımın yanında KBH'ye özgü risk faktörlerinin dikkate alınmasını gerektirmektedir.

Diyabetik AKS hastaları daha sıklıkla spesifik olmayan semptomlarla başvurabilir, bu da hem tanıda hem de tedaviye erişimde gecikmelere neden olabilmektedir (14). On yıldan daha uzun süredir diyabeti bulunan olgu hipoglisemi ile hastaneye başvurmuş, yapılan tetkikler sonucunda NSTEMI tanısı almıştır. Hastanın ev dışında senkop geçirmesi ve 112 acil sağlık hizmetlerinin aktivasyonu ile ciddi bir gecikme yaşanmamış olması ve hastanın hospitalizasyonu hasta adına olumlu bir durumdur.

Tanısı doğrulanmış NSTEMI olan hastalara, hastanede koroner anjiyografi ile invaziv girişim yapılması önerilmektedir (15, 16). Yüksek riskli NSTEMI hastalarında ise invaziv anjiyografinin optimal zamanlaması kesin değildir. İnvaziv girişim ve hemostazın sağlanmasının ardından da hastaların çoğunda erken ambulasyon önerilmektedir (7). Hastamız böbrek fonksiyonlarının değerlendirilip mevcut rezervin korunması amaçlı hazırlık aşamasından sonra üçüncü günde koroner anjiyografi işlemine alınmıştır. İnvaziv girişim sonrası hemostaz sağlanmış, sonrasında da tekrar hemodiyalize alınmıştır. Bu süre toplam 14-15 saati bulmuş olup, hastaya bu sürenin sonunda ambulasyon uygulanmıştır.

Koroner damarların görüntülenmesinde kullanılan kontrast madde miktarı, nefropati riskine karşın böbrek fonksiyonuna göre değerlendirilmelidir (17). Kontrast madde ilişkili nefropati gelişiminde ileri yaş, azalmış böbrek kapasitesi, serebrovasküler hastalıklar, KY, daha önce koroner anjiyo yapılmış olması, koroner sendromlar, diyabet, kronik akciğer hastalığı, hipertansiyon ve anemi olarak bildirilmiştir (18). Kontrast madde nefropatisinin önlenmesinde hidrasyon altın standart olarak kabul edilmektedir (19). Hidrasyon ile renin-anjiyotensin sistemi etkisiz hale gelir, plazma ozmolaritesi düşer ve böbrek kan akımı artar. Ayrıca dilüsyon sağlanarak böbrek

hücrelerindeki inflamasyon ve nekrozu azalttığı bildirilmektedir (18). Revaskülarizasyon işleminde hidrasyon ile ilgili olarak tedavinin seçimi, zamanlaması ve süresine ilişkin kanıtlar çelişkilidir. İntravenöz salin infüzyonunun revaskülarizasyon işleminden 12 saat önce başlanmasının yararlı olacağını savunan kaynakların olduğu bildirilmiştir (20). Ciddi böbrek hastalığı olan hastalarda glomerüler filtrasyon hızı 30 mL/dk/1,73 m<sup>2</sup>'den düşük olan ve idame diyalize girmeyen hastalarda intravenöz normal salinle profilaksi uygulanması önerilmektedir (21). Bu önerilere göre hekim istemi ile revaskülarizasyon öncesi 1000 cc %0,9 serum fizyolojik, 75 cc/sa olacak şekilde uygulanmıştır. Tek başına hidrasyonun yeterli olmayacağı düşünüldüğünden işlem öncesi ve işlem sonrası hasta hemodiyalize alınmıştır.

Tedavide antiplatelet tedavi olarak aspirin 150-300 mg yükleme dozunun ardından, günlük 75-100 mg oral alım (22, 23), klopidogrel® 300-600 mg yükleme dozunun ardından günlük 75 mg oral alım önerilmekte olup KBH hastalarında spesifik bir doz ayarlaması yoktur (7). Hastamızda belirtilen tedavi rejimine uyulmuş, daha önceden aspirin kullanımı olduğu için yükleme yapılmamış, klopidogrel® 300 mg yükleme ile başlanmış ve idame tedavileri uygulanmaktadır. Antikoagülan tedavi olarak enoksaparin®, AKS tedavisinde en az iki gün boyunca SC olarak bir mg/kg önerilir ve klinik stabilizasyona kadar devam edilir. KBH'de ise doz günde bir mg/kg'a düşürülmelidir (7). Hastaya günde bir kez 0,8 ml enoksaparin® uygulanmış, koroner anjiyoplastiye alındığı gün sabah enoksaparin® dozunu almış, sonrasında enoksaparin® tedavisi sonlandırılmıştır. Antiplatelet rejimin seçiminde hastanın kanama riski dikkate alınmalıdır. Urban ve ark. (24) perkütan koroner girişim uygulanan hastalarda yüksek kanama riskiyle ilişkili faktörleri, ayrıntılı olarak sunmuşlardır. Açıklanan parametrelere göre hastanın yaşı, KBH, diyabet varlığı, hipertansiyon varlığı kanama riski açısından dikkate alınmalıdır. Mevcut önerilere göre daha az etkili ve daha değişken trombosit inhibisyonu ile karakterize edilen klopidogrel, kanama riski yüksek olan hastalarda tercih edilmelidir (25). Hekim isteminde antiplatelet ajan olarak klopidogrel tercih edilmiş,

yükleme dozunun ardından idame dozu ile devam edilmiştir. Antiplatelet alan hasta için kanama riski, hemşirelik tanısı olarak ele alınmış, gerekli girişimler planlanıp uygulanmıştır. Hastada tedavi sürecinde kanama gelişmemiştir. Trombosit ve diğer takipler için hastanın üç hafta sonra poliklinik kontrolü planlanmıştır. Proton pompa inhibitörleri (PPI), antiplatelet ajanlarla tedavi edilen hastalarda üst gastroduodenal kanama riskini azaltmaktadır (26). PPI ile tedavi, herhangi bir antitrombotik rejim alan ve gastrointestinal kanama riski yüksek olan hastalar için endikedir (7). Hastanın PPI tedavisi yatışı ile birlikte planlanmış ve uygulanmıştır.

Hastanede yatış sırasında AKS'li tüm hastaların, DM öyküsüne bakılmaksızın, glisemik durumları değerlendirilmelidir (27). Hastaneye kaldırılan AKS ve hiperglisemisi olan hastaların ölüm riski, diyabet durumu ne olursa olsun, hiperglisemisi olmayan AKS hastalarına göre daha yüksektir. Mortalite, diyabet varlığından ziyade kan şekeri düzeyiyle daha güçlü bir şekilde ilişkilidir (6). Hastanın glisemik kontrolünü sağlamak için günde dört kez kan şekeri ölçümü yapılarak insülin uygulamaları devam ettirilmiştir. Kan şekeri düzeyleri 146-172 mg/dl arası seyretmiş ve glisemik kontrol sağlanmıştır.

Tedaviye uyumun ve sürekliliğin teşvik edilmesi, AKS sonrası tekrarlayan kardiyovasküler olayların önlenmesinde önemli bir noktadır. İlaç tedavisine uyumun optimalin altında olduğu, Avrupa'daki tekrarlayan kardiyovasküler olayların %9'unun optimal olmayan ilaç uyumu sonucu meydana geldiği tahmin edilmektedir (28). Optimumun altında uyum ve sürekliliğe katkıda bulunan faktörler çok boyutludur ve şunları içerir: çoklu ilaç kullanımı, ilaç rejiminin karmaşıklığı, hekim-hasta ilişkisi, hasta merkezli bakım eksikliği ve hastalığın kabulü, yan etkilerle ilgili endişe, bilişsel yetenek, zihinsel ve fiziksel bozukluklar, mali yönler, yalnız yaşamak ve depresyon (28-30). Hasta anamnezinde önceki ilaç ve diyet rejimine uyduğunu belirtmiş, ilaç kullanımları konusunda doğru uygulama yaptığı gözlenmiştir.

Diyabetik kronik böbrek hastalığı olan olgumuzun, NSTEMI tanısı ile yatışının ardından mevcut literatür ışığında bakım ve tedavisi yürütülmüştür. Hemşirelik bakımında Gordon'un Fonksiyonel

Sağlık Örüntüleri Modeli'nden yararlanılmıştır. Hasta dördüncü gününde nefroloji konsültasyonu ile taburcu edilmiştir. Bir hafta sonrası için nefroloji kontrolü ve üçüncü hafta sonrası için de kardiyoloji

kontrolü önerilmiştir. Mevcut böbrek rezervinin korunmasına yönelik multidisipliner bir yaklaşım sergilenmiş ve takip sürecinde amaca ulaşılmıştır.

## ETİK KOMİTE ONAYI

Yok

## BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM

Çalışmaya katılanlardan bilgilendirilmiş/ aydınlatılmış yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma ile ilgili herhangi bir mali ya da diğer çıkar çatışması yoktur.

## FİNANSAL DESTEK

Çalışma ile ilgili herhangi bir kurum/ kuruluşun finansal desteği bulunmamaktadır.

## HAKEMLİK

Dış bağımsız, çift kör.

## YAZARLIK KATKILARI

Çalışma fikri ve tasarımı: AU, FÖ

Veri toplama: AU, FÖ

Veri analizi ve yorum: AU, FÖ

Makalenin hazırlanması: AU, FÖ

Eleştirel inceleme: AU, FÖ

## Kaynaklar

1. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;183:109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>.
2. World Health Organization. Diabetes [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 08]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
3. Koye DN, Magliano DJ, Nelson RG, Pavkov ME. The global epidemiology of diabetes and kidney disease. *AKDH.* 2018;25(2):121-32 <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2017.10.011>.
4. Güngör Ö, Ulu MS, Arıkan H, Kutlay S, Arıcı M, Altun B, ve ark. Diyabetik Böbrek Hastalarında Hipergliseminin İlaçlarla Yönetimi: Türk Nefroloji Derneği Uzman Görüşü Raporu 2020 [Internet]. 2020 [cited 2023 Dec 08]. Available from: [https://nefroloji.org.tr/uploads/pdf/TND\\_Diyabetik\\_Bobrek\\_Hiperglisemi\\_Yoonetimi\\_Raporu\\_2020.pdf](https://nefroloji.org.tr/uploads/pdf/TND_Diyabetik_Bobrek_Hiperglisemi_Yoonetimi_Raporu_2020.pdf).
5. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 2020;395:709–33. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30045-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30045-3).
6. Marx N, Federici M, Schütt K, Müller-Wieland D, Ajjan R. A, Antunes MJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes: Developed by the task force on the management of cardiovascular disease in patients with diabetes of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal.* 2023;44(39): 4043-140. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad192>.
7. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes: Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal.* 2023;44(38):3720-826. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>.
8. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 2018;392:1736–88. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)32203-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)32203-7).

9. Szummer K, Lundman P, Jacobson SH, Schön S, Lindbäck J, Stenstrand U, et al. Relation between renal function, presentation, use of therapies and in-hospital complications in acute coronary syndrome: data from the SWEDEHEART register. *J Intern Med.* 2010;268:40–9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2009.02204.x>.
10. Huang HD, Alam M, Hamzeh I, Virani S, Deswal A, Aguilar D, et al. Patients with severe chronic kidney disease benefit from early revascularization after acute coronary syndrome. *Int J Cardiol.* 2013;168:3741–6. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2013.06.013>.
11. Gordon M. Fonksiyonel sağlık örüntüleri ve klinik karar verme. İçinde: Erdemir F, Yılmaz E, editör. Hemşirelik Sınıflama Sistemleri, Klinik Uygulama, Eğitim, Araştırma ve Yönetimde Kullanımı. 1. Baskı. Başkent Üniversitesi Basın Yayın Halkla İlişkiler Bürosu Ankara; 2003;87-93.
12. Suzuki T, Agarwal SK, Deo R, Sotoodehnia N, Grams ME, Selvin E, et al. Kidney function and sudden cardiac death in the community: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am Heart J.* 2016;180:46–53. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2016.07.004>.
13. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Update Work Group. KDIGO 2017 clinical practice guideline update for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of chronic kidney disease–Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl.* 2017;7:1–59. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2017.04.001>.
14. Fu R, Li S-D, Song C-X, Yang J-A, Xu H-Y, Gao X-J, et al. Clinical significance of diabetes on symptom and patient delay among patients with acute myocardial infarction—an analysis from China Acute Myocardial Infarction (CAMI) registry. *J Geriatr Cardiol.* 2019;16:395–400. <https://doi.org/10.11909/j.issn.1671-5411.2019.05.002>.
15. Fanning JP, Nyong J, Scott IA, Aroney CN, Walters DL. Routine invasive strategies versus selective invasive strategies for unstable angina and non-ST elevation myocardial infarction in the stent era. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2016:CD004815. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004815.pub4>.
16. Elgendy IY, Mahmoud AN, Wen X, Bavry AA. Meta-analysis of randomized trials of long-term all-cause mortality in patients with non-ST-elevation acute coronary syndrome managed with routine invasive versus selective invasive strategies. *Am J Cardiol.* 2017;119:560–4. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2016.11.005>.
17. Panchal HB, Zheng S, Devani K, White CJ, Leinaar EF, Mukherjee D, et al. Impact of chronic kidney disease on revascularization and outcomes in patients with ST-elevation myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2021;150:15–23. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2021.03.057635>.
18. Bülbül E, Çelik S. Kontrast madde nefropatisi ve hemşirelik girişimleri. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi.* 2019;14(3):111-9. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/818878>.
19. Tsai TT, Patel UD, Chang TI, Kennedy KF, Masoudi FA, et al. Contemporary incidence, predictors, and outcomes of acute kidney injury in patients undergoing percutaneous coronary interventions: insights from the NCDR Cath-PCI registry. *JACC: Cardiovascular Interventions.* 2014;7(1):1-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcin.2013.06.016>.
20. Bangalore S, Briguori C. Preventive strategies for contrast-induced acute kidney injury: and the winner is.... *Circ Cardiovasc Interv.* 2017;10:e005262. <https://doi.org/10.1161/circinterventions.117.005262>.
21. Davenport MS, Perazella MA, Yee J, Dillman JR, Fine D, McDonald RJ, et al. Use of intravenous iodinated contrast media in patients with kidney disease: consensus statements from the American College of Radiology and the National Kidney Foundation. *Radiology.* 2020; 294(3):660–8. <https://doi.org/10.1148/radiol.2019192094>.
22. Valgimigli M, Bueno H, Byrne RA, Collet J-P, Costa F, Jeppsson A, et al. 2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS: the Task Force for dual antiplatelet therapy in coronary artery disease of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J.* 2018;39:213–60. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx419>.
23. Jones WS, Mulder H, Wruck LM, Pencina MJ, Kripalani S, Muñoz D, et al. Comparative effectiveness of aspirin dosing in cardiovascular disease. *N Engl J Med.* 2021;384:1981–90. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2102137>.
24. Urban P, Mehran R, Colleran R, Angiolillo DJ, Byrne RA, Capodanno D, et al. Defining high bleeding risk in patients undergoing percutaneous coronary intervention: a consensus document from the Academic Research Consortium for High Bleeding Risk. *Eur Heart J.* 2019;40:2632–53. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz372>.
25. Gimbel M, Qaderdan K, Willemsen L, Hermanides R, Bergmeijer T, de Vrey E, et al. Clopidogrel versus ticagrelor or prasugrel in patients aged 70 years or older with non-ST-elevation acute coronary syndrome (POPular AGE): The randomised, open-label, non-inferiority trial. *Lancet.* 2020;395:1374–81. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30325-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30325-1).
26. Casado Arroyo R, Polo-Tomas M, Roncalés MP, Scheiman J, Lanas A. Lower GI bleeding is more common than upper among patients on dual antiplatelet therapy: Long-term follow-up of a cohort of patients commonly using PPI co-therapy. *Heart.* 2012;98:718–23. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2012-301632>.

27. Ritsinger V, Malmberg K, Mårtensson A, Rydén L, Wedel H, Norhammar A. Intensified insulin-based glycaemic control after myocardial infarction: mortality during 20 year follow-up of the randomised Diabetes Mellitus Insulin Glucose Infusion in Acute Myocardial Infarction (DIGAMI 1) trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014;2:627–33. [https://doi.org/10.1016/s2213-8587\(14\)70088-9](https://doi.org/10.1016/s2213-8587(14)70088-9).
28. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Böck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J.* 2021;42:3227–337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484646>.
29. Wolf A, Vella R, Fors A. The impact of person-centred care on patients' care experiences in relation to educational level after acute coronary syndrome: secondary outcome analysis of a randomised controlled trial. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2019;18:299–308. <https://doi.org/10.1177/1474515118821242>.
30. Easthall C, Taylor N, Bhattacharya D. Barriers to medication adherence in patients prescribed medicines for the prevention of cardiovascular disease: A conceptual framework. *Int J Pharm Pract.* 2019;27:223–31. <https://doi.org/10.1111/ijpp.12491>.