

## Hemodiyaliz hastalarında diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluğunun değerlendirilmesi

### Evaluation of dietary and fluid restriction non-adherence in patients on hemodialysis

Serkan Günalay,<sup>1</sup> Emin Taşkiran,<sup>2</sup> Haluk Mergen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada hemodiyaliz hastalarında diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk Diyaliz Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluk Ölçeği (DDSÖ) ve biyokimyasal parametreler kullanılarak değerlendirildi ve bu iki yöntem arasındaki ilişki araştırıldı.

**Hastalar ve yöntemler:** Mayıs 2016 - Temmuz 2016 tarihleri arasında toplam 50 hemodiyaliz hastası (23 erkek, 27 kadın, ort. yaş 50.0±18.9 yıl; dağılım 18-87 yıl) çalışmaya dahil edildi. Hastalara sosyodemografik form dolduruldu, DDSÖ uygulandı ve son üç aylık biyokimyasal parametre değerlerinin ortalaması kaydedildi.

**Bulgular:** Ortalama fosfor düzeyi 5.1±1.5 mg/dL, potasyum düzeyi 4.9±0.5 mmol/L, sodyum düzeyi 135.6±2.7 mmol/L ve albumin düzeyi 3.6±0.3 g/dL idi. Ortalama inter diyalitik kilo alımı (İDWG) 2330±1217 gr olarak saptandı. Yüzde üç İDWG üstü hastaların oranı %62 idi. Hastaların %56'sında serum fosfor düzeyi yüksekliği, %34'ünde ise serum potasyum düzeyi yüksekliği saptandı. Hastaların %70'inde diyet kısıtlamasına uyumsuzluk ve %74'ünde sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk saptandı. Hastalarda sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk sıklığı ortalama 6±5.6 gün, diyet kısıtlamasına uyumsuzluk sıklığı ortalama 7.4±6.1 gün olarak saptandı. Diyet kısıtlamasına uyumsuzluk sıklık ve derecesi ile serum potasyum düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanmazken; serum fosfor düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptandı (sırasıyla r=0.338 p=0.016; r=0.414 p=0.003). Sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk sıklığı ve derecesi ile İDWG arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

**Sonuç:** Diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk mortalite ve morbiditeyi olumsuz yönde etkilemekte olup, uyumsuzluğun değerlendirilmesinde hasta ve hasta ilişkili faktörlerin mümkün olduğunca dışlanabileceği, objektif, yaygın olarak kullanılacak yeni araçların oluşturulması için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar sözcükler:** Hemodiyaliz; uyumsuzluk; Diyaliz Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluk Ölçeği.

#### ABSTRACT

**Objectives:** This study aims to evaluate the dietary and fluid restriction non-adherence in patients on hemodialysis by using the dialysis diet and fluid non-adherence questionnaire (DDFQ) and biochemical parameters, and to assess the correlation between these two methods.

**Patients and methods:** Between May 2016 and July 2016, a total of 50 hemodialysis patients, (23 males, 27 females, mean age 50.0±18.9 years; range from 18 to 87 years) were included in the study. The patients filled the sociodemographic form, we applied DDFQ and recorded the mean values of the last three months of biochemical parameters.

**Results:** The mean phosphorus level was 5.1±1.5 mg/dL, potassium level was 4.9±0.5 mmol/L, sodium level was 135.6±2.7 mmol/L and albumin level was 3.6±0.3 g/dL. The mean interdialytic weight gain (IDWG) was determined to be 2330±1217 gr. The rate of patients above 3% IDWG was 62%. We detected increased serum phosphorus level in 56% of the patients, while 34% were detected to have increased serum potassium level. Non-adherence to dietary restriction was found in 70% of the patients and non-adherence to fluid restriction was detected in 74%. The mean frequency of non-adherence to fluid restriction was determined to be 6±5.6 days and the mean frequency of non-adherence to dietary restriction was determined to be 7.4±6.1 days. Although non-adherence to dietary restriction frequency and level was not found to have a significant correlation with the serum potassium level of the patients, we found positive correlation with the serum phosphorus level of the patients. (r=0.338 p=0.016; r=0.414 p=0.003, respectively). There was no significant correlation between the frequency and level of non-adherence to fluid restriction and IDWG.

**Conclusion:** While non-adherence to dietary and fluid restriction affects mortality and morbidity of the patients negatively, there is a need for new studies to create new objective and conventional tools that can exclude the patient and patient related factors as far as possible in the evaluation of non-adherence.

**Keywords:** Hemodialysis; non-adherence; the dialysis diet and fluid non-adherence questionnaire.

**Geliş tarihi:** 12 Aralık 2016 **Kabul tarihi:** 02 Şubat 2017

**İletişim adresi:** Dr. Serkan Günalay, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, 35120 Yenisehir, Konak, İzmir, Türkiye.

Tel: 0507 - 998 00 60 e-posta: serkangunalay@hotmail.com

Tüm dünyada son dönem böbrek yetmezliği insidansı ve prevalansı giderek artmaktadır. Türk nefroloji derneği verilerine göre son dönem böbrek hastalığı prevalansı milyon nüfus başına 935 iken; insidans milyon başına 147 olarak belirlenmiştir. Son dönem böbrek yetmezliğinde hemodiyaliz periton diyaliz ve böbrek nakli gibi renal replasman tedavileri kullanılmaktadır. Hemodiyaliz bunlardan en sık kullanılanıdır. Türkiye 2015 yılı sonunda renal replasman tedavisi alan son dönem böbrek yetmezliği hastalarının %77.31'ini hemodiyaliz oluşturmaktadır.<sup>[1]</sup> Diyaliz son dönem böbrek yetmezlikli hastalar için hayat kurtarıcı bir işlemdir. Bir hemodiyaliz rejiminin bazı besinlerin kısıtlanması ve atık metabolitlerin kandan düzenli olarak diyaliz ile uzaklaştırılması olmak üzere iki önemli özelliği vardır. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastaların etkili bir şekilde yönetimi bu terapötik rejime uyum ile olabilir. Uyum hastanın yaşam tarzı değişikliğine, önerilen diyet talimatlarına, ilaç tedavisine ne ölçüde davranış olarak karşılık gösterdiği.<sup>[2]</sup> Diyet ve sıvı kısıtlanmasına uyum tedavi başarısı için son derece önemlidir.<sup>[3]</sup> Bu uyumda başarısız olunması komplikasyon oranlarının artmasına, sağlık harcamalarda artışa ve sağkalım süresinin azalmasına neden olabilir.<sup>[4-6]</sup>

Sıvı kısıtlanmasına uyumsuzluk aşırı sıvı yüklenmesine ve akciğer ödemi gibi muhtemel komplikasyonlara neden olabilir. Sıvı uyumsuzluğu iki diyaliz arası kilo alımının ölçümüyle ve sıvı kısıtlanmasına olan uyumu ölçen kendi kendini değerlendirme ölçekleriyle indirekt yolla da değerlendirilebilir. Sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk prevalansı %30-74 arasındadır. İnter diyalitik kilo alımı (İDWG) ölçümü ile değerlendirilen uyumsuzluk ise %10-60 arasında değişmektedir.<sup>[7]</sup> Diyete olan uyumsuzluk hastanın kendi kendini değerlendirme ölçekleriyle indirekt olarak saptanabileceği gibi diyaliz öncesi serum potasyum fosfat, üre ve kreatinin düzeyleri ile de saptanabilir. Sodyum alım önerilerine olan uyumsuzluk İDWG ile belirlenebilir. Çünkü aşırı miktarda sodyum alımı susuzluğa ve sıvı uyumsuzluğunun artmasına neden olur.<sup>[8]</sup>

Diyet uyumsuzluğu potasyum alımı ile değerlendirildiğinde %2-39, fosfor alımı ile değerlendirildiğinde %19-57 arasında değişmektedir. Bame ve ark.<sup>[6]</sup> serum üre düzeyinin eşik değerini 100 mg/dL olarak aldıklarında diyet uyumsuzluğu oranını %9 olarak bulmuşlardır. Kendi kendini değerlendirme ölçek-

lerine bakıldığında ise diyet uyumsuzluğu %24 ila %81 arasında değişmektedir.<sup>[7]</sup>

Hemodiyaliz hastalarında uyumun artırılması yaşam kalitesini ve yaşam süresini olumlu etkilediği gibi sağlık maliyetlerinde de azalmaya neden olmaktadır.<sup>[9,10]</sup> Bu çalışmada hemodiyaliz hastalarının morbitide ve mortalitede rol oynayan diyet ve sıvı kısıtlanmasına uyumsuzluklarının ve sosyoekonomik faktörlerin etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Çalışmamız İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi hemodiyaliz servisinde takipli kronik son dönem böbrek yetmezlikli hastalarda yapıldı. Çalışmaya 18 yaş üstü, soruları anlayabilen ve yanıtlayabilen, çalışmanın amacı açıklandıktan sonra çalışmaya katılmayı kabul eden ve bilgilendirilmiş hasta onamları alınan 50 hasta (23 erkek 27 kadın; ort. yaş 50.0±18.9 yıl) dahil edildi. On sekiz yaşından küçük, akut böbrek yetmezliği olan veya çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların sosyo-ekonomik özelliklerinin sorgulandığı araştırmacı tarafından hazırlanan form, iki diyaliz arası kilo alımı, Kt/V düzeyi ve hastaların rutin takipleri esnasında alınan biyokimyasal parametrelerinin (potasyum, fosfor, albümin, prediyaliz üre ve kreatinin) son üç aylık ortalamaları Diyaliz Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluk Ölçeği (DDSÖ) kullanılarak kaydedildi. Serum biyokimyasal parametrelerinde serum fosfor düzeyi 4.5 mg/dL, potasyum düzeyi 5.1 mmol/L, sodyum düzeyi 146 mmol/L, albümin 5.2 g/dL cutt-off değerleri olarak belirlendi. Çalışma protokolü İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylandı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkeleri uyarınca gerçekleştirildi.

Diyaliz Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluk Ölçeği, Vlaminck ve ark.<sup>[11]</sup> tarafından "The Dialysis Diet and Fluid Nonadherence Questionnaire; DDFQ" orijinal adıyla 2001 yılında geliştirilmiştir. Hemodiyaliz hastalarında diyet ve sıvı alımının kısıtlanmasına uyumsuzluğu değerlendiren DDSÖ, dört alt-ölçekten oluşan bir öz bildirim aracıdır. Ölçekte 1 ve 2 nolu ifadeler diyete, 3 ve 4 nolu ifadeler sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk davranışını sıklık ve derece yönünden ele almaktadır. Diyet

**Ek 1.** The Dialysis Diet and Fluid Nonadherence Questionnaire.<sup>[11]</sup>

How many days during the past 14 days didn't you follow your diet guidelines? .....

To what degree did you deviate from your diet guidelines?

No deviation    Mild    Moderate    Severe    Very severe  
0                    1                    2                    3                    4

How many days during the past 14 days didn't you follow your fluid guidelines? .....

To what degree did you deviate from your fluid guidelines?

No deviation    Mild    Moderate    Severe    Very severe  
0                    1                    2                    3                    4

ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk sıklığı, son 14 gün içinde uyumsuz davranış gösterilen günlerin sayısı sorgulanarak değerlendirilmektedir. Diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk derecesi ise 0-4 arası puanlanan, Likert tipi bir yapıya sahiptir (Uyumsuzluk yok= 0, Hafif= 1, Orta= 2, Ciddi= 3, Çok ciddi= 4) (Ek 1). DDFQ ölçeğinin Türkçe formu Diyaliz Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluk Ölçeği (DDSÖ) olarak Kara tarafından 2009 yılında uyarlanmış ve geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu belirlenmiştir (Ek 1).<sup>[11,12]</sup>

**İstatiksel analiz**

Araştırma sonucu elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Windows için IBM SPSS 22.0 versiyon (IBM Corp., Armonk, NY, USA) yazılım programı kullanıldı. Güven aralığı (GA) %95 düzeyinde ve  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Veriler, normal dağılım gösterdiğinde bağımsız gruplarda T testi ve tek yönlü varyans analizi testi, normal dağılım göstermediğinde ise Mann-Withney U testi ve Kruskal Wallis varyans analizi kullanıldı. Niteliksel verilerin analizi Ki-kare testi ile yapıldı. Niceliksel veriler aritmetik ortalama  $\pm$  standart sapma niteliksel veriler sayı (%) olarak gösterildi. Parametreler arasındaki ilişkilerin araştırılması için Spearman sıra korelasyon katsayısı kullanıldı. Ölçeklerin iç tutarlılığını belirlemek için güvenilirlik analizi (Cronbach alfa katsayısı) yapıldı.

**BULGULAR**

Hastaların %44'ü okuryazar değildi, %36'sı ilkököl, %16'sı ortaokul, %4'ü ise lise mezunuydu. Hastalara ait bazı veriler Tablo 1'de özetlenmiştir.

İki diyaliz arası kilo alımları ortalaması  $2330 \pm 1217$  gr olarak saptandı. Diyalize girdikleri süre ortalama  $53.5 \pm 48.3$  ay olarak saptandı.

**Tablo 1.** Hastaların bazı tanımlayıcı özellikleri

	Yüzde	Ort. $\pm$ SS
Yaş (yıl)		50.0 $\pm$ 18.9
Cinsiyet		
Erkek	46	
Kadın	54	
Eğitim durumu		
Okuryazar değil	44	
İlkokul	36	
Ortaokul	16	
Lise	4	
Medeni durum		
Evlü	50	
Bekar	26	
Dul	18	
Ayrı/boşanmış	6	
Evde yalnız yaşama		
Evet	6	
Hayır	94	
Sigara içme durumu		
Evet	26	
Hayır	94	
Komorbidite varlığı		
Evet	68	
Hayır	32	
Komorbid DM varlığı		
Evet	24	
Hayır	76	
Komorbid HT varlığı		
Evet	60	
Hayır	40	
Komorbid KAH varlığı		
Evet	32	
Hayır	64	
İki diyaliz arası kilo alımı (gr)		2330 $\pm$ 1217
Diyaliz süresi (ay)		53.5 $\pm$ 48.3
İDWG		
%3 altı	38	
%3 üstü	62	

Ort. $\pm$ SS: Ortalama  $\pm$  standart sapma. DM: Diyabetes mellitus; HT: Hipertansiyon; KAH: koroner arter hastalığı; İDWG: İnter diyalitik kilo alımı.

**Tablo 2.** Hastaların biyokimyasal değerleri

	Ort.±SS
Potasyum	4.92±0.54
Fosfor	5.1±1.5
Sodyum	135.6±2.7
Albumin	3.6±0.3
Üre	123.4±30.6
Kreatinin	7.8±2.0
Kt/V	1.49±0.34

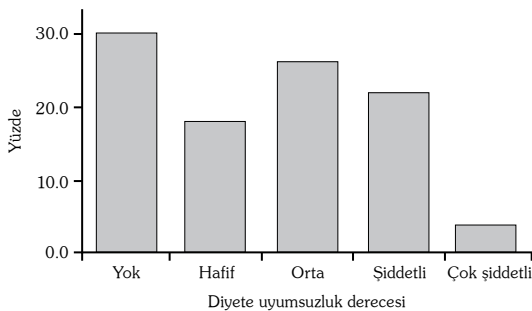
Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma.

Hastaların biyokimyasal parametrelerine bakıldığında üre: 123.4±30.6 mg/dL, kreatinin: 7.8±2.0 mg/dL, fosfor: 5.1±1.5 mg/dL, potasyum: 4.9±0.5 mmol/L, sodyum: 135.6±2.7 mmol/L, albumin: 3.6±0.3 g/dL, olarak saptandı. Hastaların Kt/V ortalaması 1.4±0.34, üre azalma oranı ortalaması %70.4±6.7, İDWG ortalaması 2330±1217 gr olarak saptandı. Hastaların İDWG değerleri kilolarına göre %3 altı ve üstü olarak gruplandırıldığında İDWG değeri <%3 olan hastaların yüzdesi %38 iken İDWG değeri >%3 olan hastaların yüzdesi %62 olarak saptandı. Serum fosfor düzeyi yüksekliği hastaların %56'sında, serum potasyum düzeyi yüksekliği %34'ünde saptandı. Hastalarda saptanan hipoalbuminemi düzeyi ise %34 olarak belirlendi (Tablo 2).

Hastalarda diyetle uyumsuzluk derecesine bakıldığında hastaların %30'unda uyumsuzluk olmadığı, %70'inde hafiften çok şiddetli olacak şekilde değişen derecelerde diyet uyumsuzluğu olduğu saptandı.

Hastalarda sıvıya uyumsuzluk derecesine bakıldığında hastaların %26'sında uyumsuzluk olmadığı, %74'ünde hafiften çok şiddetli olacak şekilde değişen derecelerde sıvı uyumsuzluğu olduğu saptandı.

Hastalarda son 14 gün içerisindeki uyumsuzluk sıklığına bakıldığında sıvı uyumsuzluğu 6±5.6 gün

**Şekil 1.** Diyaliz diyet ve sıvı uyumsuzluğu derecesi.**Tablo 3.** Diyaliz diyet ve sıvı uyumsuzluğu sıklığı

	Ort.±SS
Diyet uyumsuzluğu sıklığı	7.4±6.1
Sıvı uyumsuzluğu sıklığı	6.0±5.6

Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma.

diyet uyumsuzluğu 7.4±6.1 gün olarak saptandı (Tablo 3, Ek 1).

Sigara kullanan hastalarda diyetle uyumsuzluk sıklığı daha yüksek saptanırken (p=0.013) sıvıya uyumsuzluk açısından anlamlı fark saptanmadı.

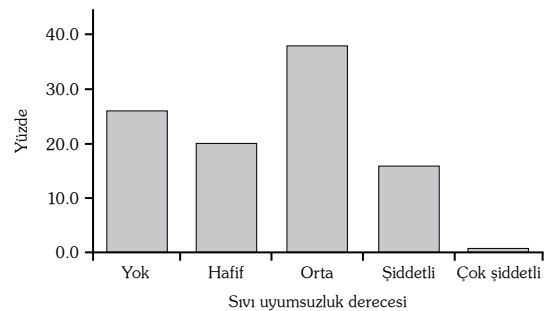
Diyetle uyumsuzluk ve sıvıya uyumsuzluk sıklığı ile cinsiyet ve komorbid hastalık varlığı, yalnız yaşama durumu açısından anlamlı fark saptanmadı.

Bazı biyokimyasal parametreler ile DSSÖ arasındaki ilişkiler Tablo 4'de verilmiştir. Diyetle uyumsuzluk sıklık ve derecesi ile serum potasyum düzeyi, serum albumin düzeyi ve İDWG arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Diyetle uyumsuzluk sıklık ve derecesi ile serum fosfor düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki (sırasıyla r=0.338 p=0.016; r=0.414 p=0.003) saptandı. Diyetle uyumsuzluk sıklığı ile serum sodyum düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanırken (r=0.327 p=0.021) diyetle uyumsuzluk derecesi ile serum sodyumu arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

Sıvı kısıtlanmasına uyumsuzluk sıklığı ve derecesi ile serum potasyum, fosfor, albumin, sodyum düzeyleri ve İDWG arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

Diyet ve sıvı uyumsuzluğu ile Kt/V arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Diyaliz Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluk Ölçeğinin iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve Cronbach alfa katsayısı 0.81 olarak saptanmıştır. Buna göre DDSÖ ölçeğinin oldukça güvenilir bir



**Tablo 4.** Diyaliz diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk ölçeği ile biyokimyasal ve biyolojik değişkenler arasındaki ilişki

DDSÖ	DSSÖ ile biyokimyasal parametrelerin ve İDWG ile ilişkisi					
	K	P	Albümin	Na	İDWG	Kt/V
	r	r	r	r	r	r
Diyete uyumsuzluk sıklığı	0.073	0.338*	-0.036	0.327*	0.097	-0.214
Diyete uyumsuzluk derecesi	0.089	0.414**	-0.167	0.228	0.117	-0.137
Sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk derecesi	0.018	0.055	-0.057	0.200	0.071	-0.224
Sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk derecesi	0.052	0.196	-0.124	0.109	0.111	-0.149

DDSÖ: Diyaliz diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk ölçeği; İDWG: İnter diyalitik kilo alımı; K: Potasyum; P: Fosfor; Na: Sodyum; \* p<0.05  
\*\* p<0.01.

test olduğu saptanmıştır. Tablo 5’de de görüldüğü üzere diyet uyumsuzluk derecesi ile diyet uyumsuzluk sıklığı arasında ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk derecesi ile sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk sıklığının pozitif yönde ilişkili olduğu saptandı.

Diyete uyumsuzluk derecesi ile cinsiyet (p=0.062), eğitim durumu (p=0.090), evde yalnız yaşama (p=0.725), sigara kullanımı (p=0.149), komorbid diyabetes mellitus (DM) (p=0.809), komorbid hipertansiyon (HT) (p=0.610), komorbid koroner arter hastalığı (KAH) (p=0.335), komorbidite varlığı (p=0.253) ve İDWG %3 (p=0.694), arasında anlamlı fark saptanmadı.

Medeni durum ile diyete uyumsuzluk derecesi arasında anlamlı fark saptandı (p=0.024).

Sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk derecesi ile cinsiyet (p=0.622), eğitim durumu (p=0.052), medeni durum (p=0.483), evde yalnız yaşama (p=1), sigara kullanımı (p=0.049), komorbid DM (p=0.466), komorbid HT (p=0.222), komorbid KAH (p=0.499), komorbidite varlığı (p=0.153), İDWG %3 (p=0.824) arasında anlamlı fark saptanmadı.

## TARTIŞMA

Hemodiyaliz hastalarında tedavi başarısında tedavi, diyaliz seansı ve diyet kısıtlamalarına olan

uyum oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalarda hastaların diyet ve sıvı kısıtlamalarına uyumsuz oldukları gösterilmiştir.<sup>[13,14]</sup> Diyet uyumsuzluğu biyokimyasal parametrelere göre %34-56 olarak saptanırken İDWG’ye göre sıvı uyumsuzluğu %62 olarak belirlendi. Uyumsuzluk davranışı ile fosfor düzeyi arasında ilişki saptanırken potasyum seviyesi ile arasında ilişki saptanmadı. Serum potasyum düzeyi DM, diyaliz dozu, rezidü renal fonksiyon, doku hasarı, kolonik potasyum atılımı, asit-baz durumu, ilaçlar gibi birçok faktörden etkilenebilir.<sup>[8]</sup> Bu sonuç Vlaminc ve ark.nın<sup>[11]</sup> elde ettiği sonuçlar ile de benzerlik göstermektedir. Sıvı uyumsuzluğu arttıkça İDWG değerinde artış olduğunu belirten çalışmalar<sup>[11,13]</sup> olmasına karşın bizim çalışmamızda sıvı uyumsuzluğu ile İDWG arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Bunun nedeni İDWG’nin rezidü idrar, diyaliz tekniği, fazla tuz alımı gibi nütrisyonel durumlar vb. birçok faktörden etkilenmesi olabilir.<sup>[6,15,16]</sup> Diyet ve sıvı uyumsuzluğu ile KT/V arasında anlamlı bir ilişki saptanmaması Kugler ve ark.nın<sup>[13]</sup> çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Sıvı uyumsuzluğunun kadın hastalarda erkeklerden daha fazla olduğu saptanan araştırmalar<sup>[17]</sup> olmasına karşın bizim çalışmamızda erkek ve kadın hastalar arasında sıvı uyumsuzluğu açısından fark saptanmadı. Hemodiyaliz hastalarında diyet ve sıvı uyumsuzluğunun değerlendirilmesinde kullanılan biyokimyasal parametreler ve kendi kendini değerlendiren öz bildirim ölçekleri arasında uyumsuzluk sıklığı farklı ve çok geniş bir aralıkta değişmektedir. Hemodiyaliz hastalarında uyumsuz davranış şekli hastanın yaşam kalitesini etkilediği gibi mortalite ve morbidite üzerinde olumsuz etkileri olduğundan uyumsuzluğun değerlendirilmesinde hasta ve hasta ilişkili faktörlerin mümkün olduğunca dışlanabileceği,

**Tablo 5.** Diyaliz diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk ölçeğinin iç korelasyon matrisleri

DDSÖ korelasyon	DUS	DUD	SUS	SUD
DUS	1.000	0.862*	0.754†	0.707†
DUD		1.000	0.639†	0.709†
SUS			1.000	0.868†
SUD				1.000

DDSÖ: Diyaliz diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk ölçeği; DUS: Diyet uyumsuzluk sıklığı; DUD: Diyet uyumsuzluk derecesi; SUS: Sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk derecesi; SUD: Sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk derecesi; \* p<0.0001; † p<0.0001.

objektif, genel geçerliliği yüksek, standardize edilmiş yeni araçların oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

#### **Çıkar çakışması beyanı**

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

#### **Finansman**

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

### **KAYNAKLAR**

1. Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon-Registry 2015. Ankara: Türk Nefroloji Derneği; 2016.
2. Sabate E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2003.
3. Kammerer J, Garry G, Hartigan M, Carter B, Erlich L. Adherence in patients on dialysis: strategies for success. *Nephrol Nurs J* 2007;34:479-86.
4. Walser M. Is there a role for protein restriction in the treatment of chronic renal failure? *Blood Purif* 2000;18:304-12.
5. Tentori F, Hunt WC, Rohrscheib M, Zhu M, Stidley CA, Servilla K, et al. Which targets in clinical practice guidelines are associated with improved survival in a large dialysis organization? *J Am Soc Nephrol* 2007;18:2377-84.
6. Bame SI, Petersen N, Wray NP. Variation in hemodialysis patient compliance according to demographic characteristics. *Soc Sci Med* 1993;37:1035-43.
7. Denhaerynck K, Manhaeve D, Dobbels F, Garzoni D, Nolte C, De Geest S. Prevalence and consequences of nonadherence to hemodialysis regimens. *Am J Crit Care* 2007;16:222-35.
8. Kaveh K, Kimmel PL. Compliance in hemodialysis patients: multidimensional measures in search of a gold standard. *Am J Kidney Dis* 2001;37:244-66.
9. Hagren B, Pettersen IM, Severinsson E, Lützen K, Clyne N. Maintenance haemodialysis: patients' experiences of their life situation. *J Clin Nurs* 2005;14:294-300.
10. Rosner F. Patient noncompliance: causes and solutions. *Mt Sinai J Med* 2006;73:553-9.
11. Vlaminck H, Maes B, Jacobs A, Reyntjens S, Evers G. The dialysis diet and fluid non-adherence questionnaire: validity testing of a self-report instrument for clinical practice. *J Clin Nurs* 2001;10:707-15.
12. Kara B. Diyaliz diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 2009;12:20-7.
13. Kugler C, Vlaminck H, Haverich A, Maes B. Nonadherence with diet and fluid restrictions among adults having hemodialysis. *J Nurs Scholarsh* 2005;37:25-9.
14. Cvengros JA, Christensen AJ, Lawton WJ. The role of perceived control and preference for control in adherence to a chronic medical regimen. *Ann Behav Med* 2004;27:155-61.
15. Kimmel PL, Varela MP, Peterson RA, Weihs KL, Simmens SJ, Alleyne S, et al. Interdialytic weight gain and survival in hemodialysis patients: effects of duration of ESRD and diabetes mellitus. *Kidney Int* 2000;57:1141-51.
16. Sehgal AR, Leon J, Soinski JA. Barriers to adequate protein nutrition among hemodialysis patients. *J Ren Nutr* 1998;8:179-87.
17. Takaki J, Yano E. Possible gender differences in the relationships of self-efficacy and the internal locus of control with compliance in hemodialysis patients. *Behav Med* 2006;32:5-11.