

ISSN 2147 7728



# Nefroloji Hemşireliği Dergisi

***Journal of  
Nephrology  
Nursing***

*Yoğun Bakım Ünitesinde  
Hemofiltrasyondaki Hastanın  
Hemşirelik Bakımı*

*Egzersiz ve Kronik Böbrek Yetmezliği*

*Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda  
Yaşanan Semptomların İncelenmesi*

*Diyaliz Hastalarının Beslenmesinde  
Davranış Değişikliği*

*Psikososyal Boyutu ile Diyaliz  
Tedavisi ve Uyum Sürecine  
Yönelik Hemşirelik Girişimleri*

*Diyaliz Merkezleri Hakkındaki  
Yönetmeliklerde Değişen İnsan  
Kaynakları Standartlarının  
İncelenmesi*

**2017 Ocak – Haziran Sayı: 1**

**2017 January – June 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***

Asiye DURMAZ AKYOL-İzmir

**Yardımcı Editörler / *Associate Editors***

Belgüzar KARA-Ankara

Ayten KARAKOÇ-İstanbul

**Yayın Sekreteri / *Journal Secretary***

Sevginar ŞENTÜRK- İzmir

**Yönetim Kurulu / *Executive Committee***

**Başkan / *President***

Ayten KARAKOÇ

**Sekreter / *Secretary***

Tülay AKSOY

**Sayman / *Treasurer***

Sevginar ŞENTÜRK

**Üyeler / *Members***

Fatma GEDİKLİ

Rahime KORKMAZ MERTSÖZ

Gülseren PEHLİVAN

Sevel YILDIZ

**Yayın Türü – *Journal Type***

Ulusal Süreli Yayın / National Periodical

Online Yayın / Yılda iki kez

Online Journal / Twice a year

**Dergi Ofisi / *Journal Office***

Harzemşah sok. Eskişehir apt. No:25/7

34381 Şişli / İstanbul

**Web-Mail Adresi, Tel / *Web-Mail Address, Phone***

**Web:** www.ndthd.org.tr

**e-mail:** tndthd@gmail.com

**e-mail:** sevginar2016@gmail.com

**Tel:** 0212 291 90 18

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

Ayten KARAKOÇ, İstanbul

**Dergi Tasarım / *Journal Design***

İsmail Buhur ☎ 0505 424 50 12 ✉ ismailbuhur@hotmail.com

### Yayın Kurulu

Ayfer AYAZ - İstanbul  
Zehra AYDIN - İstanbul  
Rahime KORKMAZ MERTSÖZ - Bursa  
Şenay ÖZER ÖZKAN - İstanbul  
Dürdane YALÇIN - İstanbul  
Selma ÇİÇEK - İzmir

Rukiye DOLGUN KASAP - İstanbul  
Gülbahar KİRİKÇİ - İstanbul  
Rabia PAPILA - İstanbul  
Emine ÜNAL - Antalya  
Ferda Ülker - Antalya

### Danışma Kurulu

Asiye DURMAZ AKYOL – İzmir  
Nilüfer ALÇALAR – İstanbul  
Caner ALPARSLAN- İzmir  
Güler BALCI ALPARSLAN – Eskişehir  
Tuğba MENEKLİ AMAÇ - Şanlıurfa  
Selda YARALI ARSLAN - Konya  
Fatma ARIKAN - Antalya  
Nesrin AŞTİ – İstanbul  
Derya ÖZCANLI ATİK – Kahramanmaraş  
Elif ÜNSAL AVDAL - İzmir  
Zuhal BAHAR – İstanbul  
Didar Zümrüt BAŞBAKKAL – İzmir  
Tülin BEDÜK - Ankara  
Hicran BEKTAŞ – Antalya  
Zerrin BİCİK - İstanbul  
Satı BOZKURT – İzmir  
Dilek ÇEÇEN - Manisa  
Sezgi ÇINAR – Manisa  
Soner DUMAN – İzmir  
Neşe ERDEM – Aydın  
Zeynep ERDOĞAN – Zonguldak  
Ekrem EREK – İstanbul  
Arzu ERKOÇ – Rize  
Aysel GÜRKAN – İstanbul  
Zöhre IRMAK – Muğla  
Belgüzar KARA – Ankara  
Ezgi KARADAĞ – İzmir  
Ayfer KARADAKOVAN – İzmir  
Gülten KAPTAN - İstanbul  
Gülbahar KESKİN – İstanbul

Serap PARLAR KILIÇ - Elazığ  
Azime KARAKOÇ KUMSAR – İstanbul  
Adalet KOCA KUTLU - Manisa  
Mesut KÖSEM – İstanbul  
Nermin OLGUN – İstanbul  
Nazan TUNA ORAN – İzmir  
Şeyda ÖZCAN – İstanbul  
Zeynep CANLI ÖZER – Antalya  
Besey ÖREN - İstanbul  
Süheyla ALTUĞ ÖZSOY – İzmir  
Deniz ÖZTEKİN – İstanbul  
Rukiye PINAR - Gaziantep  
Necmiye SABUNCU – İstanbul  
Mehmet Şükrü SEVER – İstanbul  
Adem SEZEN - İstanbul  
Sibel KARACA SİVRİKAYA – Balıkesir  
Leman ŞENTURAN – İstanbul  
Dede ŞİT – İstanbul  
Nurgül G. TAVŞANLI – Manisa  
Hatice TEL - Sivas  
Sevgi TÜRKMEN – Manisa  
Eylem TOPBAŞ – Amasya  
Serap ÜNSAR – Edirne  
Önder YAVAŞCAN – İzmir  
Suzan YILDIZ - İstanbul  
Emel YILMAZ – Manisa  
Mualla YILMAZ – Mersin  
Mürvet YILMAZ - İstanbul  
Sabire YURTSEVER - Mersin

## NEFROLOJİ HEMŞİRELİĞİ DERGİSİ MAKALE YAZIM KURALLARI

### BİLGİLER

1. Dergide, nefroloji, diyaliz, transplantasyon hemşireliği ve hemşirelik gündemini belirleyen güncel konularla ilgili klinik ve deneysel araştırmalar, vaka sunumları, literatür derlemeleri, editoryal yorum/tartışmalar yayınlanır.
2. Dergi, Ocak – Haziran; Temmuz – Aralık olmak üzere yılda 2 kez yayınlanır.
3. Derginin yayın dili Türkçe'dir.
4. Yayınlanmak üzere gönderilen makaleler (kongre, bilimsel toplantılar hariç) daha önceden yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Daha önce bilimsel toplantılarda sunulan (poster yada sözel) ve özeti yayımlanmış çalışmalar, makale başlık sayfasında belirtilmesi koşulu ile kabul edilir.
5. Dergimizde yayınlanması arzu edilen çalışmaların aşağıda belirtilen yazım kurallarına ve diğer koşullara uygun bir şekilde hazırlanarak dergimiz e-posta adresine (tndthd@gmail.com) gönderilmesi gerekmektedir.
6. Dergiye gönderilen makaleler biçimsel esaslara uygun ise, editör/editör yardımcıları ve en az 2 danışmanın incelemesinden sonra gerek görüldüğünde değişiklik isteyebilir.
7. Bu incelemelerden geçen yazılar, Yayın Kurulu tarafından tekrar değerlendirilir ve basılacağı sayı kararlaştırılır. Danışma ve Yayın Kurulları, düzeltme, kontrol ve dizgi aşamasında yayıncı, yazılarda düzeltme yapmak, biçiminde değişiklikler istemek ve yazarları bilgilendirerek kısaltma yetkisine sahiptir.
8. Dergide yayınlanan yazılar için yazarlara bir ücret ödenmez.
9. Yayınlanmak üzere dergiye sunulan yazılar yayımlansın yayımlanmasın geri gönderilmez. Ancak düzeltme istenen yazılar düzeltmenin yapılmasını sağlamak amacıyla geri gönderilebilir.

10. Makale bilimsel değerlendirme için işleme alındıktan sonra yayın hakları devir formu'nda belirtilen yazar isimleri ve esas alınır. Bu aşamadan sonra;

- Makaleye hiçbir aşamada yayın hakları devir formunda imzası bulunan yazarlar dışında yazar ismi eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez.
- Makale yazarlarından herhangi birinin isminin makaleden çıkartılması için, konuyla ilgili tüm yazarların, açıklamalı, yazılı izinleri alınmalı ve yayınevine bildirilmelidir.

### ETİK VE BİLİMSEL SORUMLULUK

Tüm yazarların gönderilen makalede akademik-bilimsel olarak doğrudan katlısı olmalıdır. Yazar olarak belirlenen aşağıdaki özelliklerin tamamına sahip olmalıdır:

- Makaledeki çalışmayı planlamalı veya yapmalı,
- Makaleyi yazmalı veya revize etmeli,
- Son halini kabul etmeli,
- Makalelerin bilimsel kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

Dergi "İnsan" ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uygunluk (<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>)

ilkesini kabul eder. Bu tip çalışmaların varlığında yazarlar, makalenin GEREÇ VE YÖNTEMLER bölümünde bu prensiplere uygun olarak çalışmayı yaptıklarını, kurumlarının etik kurullarından ve çalışmaya katılmış insanlardan "Bilgilendirilmiş Olur" (informed consent) aldıklarını belirtmek zorundadır. Vaka sunumlarında da hastanın kimliğinin ortaya çıkmasına bakılmaksızın hastalardan "Bilgilendirilmiş olur" (informed consent) alınmalıdır.

Hastalardan izin alınmadan mahremiyet bozulamaz. Hastaların ismi, isimlerin baş harfleri ya da hastane numaraları gibi tanımlayıcı bilgiler, fotoğraflar ve

soyağacı bilgileri vb. bilimsel amaçlar açısından çok gerekli olmadıkça ve hasta (ya da anne-baba, ya da vasisi) “Bilgilendirilmiş Olur” (informed consent) vermedikçe basılamazlar.

Eğer makalede direkt-indirekt ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını ve varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar), editöre sunum sayfasında bildirmek zorundadır.

Makalede “Etik Kurul Onayı” alınması gerekli ise; alınan belge e-mail olarak, yukarıda verilen adreslere, makale ile birlikte gönderilmelidir.

#### **Editör, yazar(lar) ve danışmanlarla ilişkiler**

Editör makalelerle ilgili bilgileri (makalenin alınması, içeriği gözden geçirme sürecinin durumu, hakemlerin eleştirileri ya da varılan sonuç) yazarlar ya da hakemler dışında kimseyle paylaşmaz. Editör danışmanlara gözden geçirme için gönderilen makalelerin, yazarların özel mülkü olduğunu ve bunun imtiyazlı bir iletişim olduğunu açıkça belirtir. Dergi danışma kurulu üyeleri topluma açık bir şekilde makaleleri tartışamazlar. Danışmanlar gözden geçirmelerini bitirdikten sonra makaleleri online olarak editöre gönderirler. Yazar ve editör izni olmadan danışmanların gözden geçirmeleri basılamaz ve açıklanamaz. Danışmanların kimliğinin gizli kalmasına özen gösterilir. Bazı durumlarda editörün kararı ile danışmanların makaleye ait yorumları aynı makaleyi yorumlayan diğer danışmanlara gönderilerek danışmanların bu süreçte aydınlatılması sağlanabilir.

#### **YAYIN HAKKI**

Yayımlanmak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın hakkı dergiyi tanımlayan kuruma aittir. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğundadır.

Yazarlar, [www.ndthd.org.tr](http://www.ndthd.org.tr) internet adresinden ulaşacakları “Yayın Hakları Devir Formu”nu doldurup, yukarıda belirtilen adreslere makale ile birlikte göndermelidir.

#### **YAZIM KURALLARI**

Makaleler A4 sayfasının bir yüzüne 10 punto Microsoft Word Programında, Times New Roman yazı

karakterinde, 1.5 satır aralığında ve sayfanın tüm kenarlarında 2.5 cm boşluk olacak şekilde yazılmalıdır. Kullanılan kısaltmalar yazı içerisinde ilk geçtiği yerde, parantez içinde açık olarak yazılmalıdır. Özel kısaltma yapılmamalıdır. Yazı içerisinde 1-10 arası sayısal veriler yazı ile (bir, iki gibi), 10 ve üstü rakamla (12, 15 gibi) belirtilmeli, cümle başındaki rakamlarda yazı ile yazılmalıdır. Paragraf başında kısaltma ve rakam kullanılmamalıdır.

#### **Yazı Çeşitleri**

**Orijinal Araştırma:** Kliniklerde yapılan prospektif-retrospektif ve her türlü deneysel çalışmalar yayımlanabilmektedir.

#### **Yapısı**

- Özet (Ortalama 200-250 kelime; amaç, gereç ve yöntemler ve sonuç bölümlerinden oluşan, Türkçe ve İngilizce)
- Anahtar kelimeler/Keywords (en az 3, en fazla 5 kelime)

Öz ve Anahtar Kelimeler uluslararası standartlara uygun olmalıdır. Örnek. TR Dizin Anahtar Terimler Listesi, Medical Subject Headings, CAB Theasarus, JISCT, ERIC vb gibi kaynaklar kullanılabilir.

- Giriş
- Gereç ve Yöntemler
- Bulgular
- Tartışma
- Sonuç
- Teşekkür
- Kaynaklar

**Derleme:** Doğrudan veya davet edilen yazarlar tarafından hazırlanır. Dergi yayın alanlarında belirtilen her türlü konu için son literatürü de içine alacak şekilde hazırlanabilir. Yazarın o konu ile ilgili basılmış yayınlarının olması özellikle tercih nedenidir.

#### **Yapısı**

- Özet (Ortalama 200-250 kelime, bölümsüz, Türkçe ve İngilizce)
- Anahtar kelimeler/Keywords (en az 3, en fazla 5 kelime)

Öz ve Anahtar Kelimeler uluslararası standartlara uygun olmalıdır. Örnek. TR Dizin Anahtar Terimler Listesi, Medical Subject Headings, CAB Theasarus, JISCT, ERIC vb gibi kaynaklar kullanılabilir.

- Konu ile ilgili başlıklar
- Kaynaklar

**Vaka Sunumu:** Nadir görülen, tanı, tedavi ve bakımda farklılık gösteren makalelerdir. Yeterli sayıda fotoğraflarla ve şemalarla desteklenmiş olmalıdır.

Yapısı:

- Özet (Ortalama 100-150 kelime, bölümsüz, Türkçe ve İngilizce)
- Anahtar kelimeler/Keywords (en az 3, en fazla 5 kelime)

Öz ve Anahtar Kelimeler uluslararası standartlara uygun olmalıdır. Örnek. TR Dizin Anahtar Terimler Listesi, Medical Subject Headings, CAB Theasarus, JISCT, ERIC vb gibi kaynaklar kullanılabilir.

- Giriş
- Olgu Sunumu
- Tartışma
- Kaynaklar

**Editöryel Yorum/Tartışma:** Yayımlanan orijinal araştırma makalelerinin, araştırmanın yazarları dışındaki, o konunun uzmanı tarafından değerlendirilmesidir. İlgili makalenin sonunda yayımlanır.

#### EDİTÖRE SUNUM SAYFASI

Gönderilen makalenin kategorisi, daha önce başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu, varsa çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kuruluşlar ve varsa bu kuruluşların yazarlarla olan ilişkileri belirtilmelidir.

#### KAPAK SAYFASI

Makalenin başlığı (Türkçe ve İngilizce), tüm yazarların ad-soyadları, akademik ünvanları, kurumları, iş telefonu-GSM, e-posta ve yazışma adresleri belirtilmelidir. Makale daha önce sunulmuş ise tebliğ yeri ve tarihi belirtilmelidir.

#### ÖZETLER

YAZI ÇEŞİTLERİ bölümünde belirtilen şekilde hazırlanarak, makale metni içerisine yerleştirilmelidir.

#### ANAHTAR KELİMELER

- En az 3 en fazla 5 adet, Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır.
- Kelimeler birbirlerinden noktalı virgül (;) ile ayrılmalıdır.
- İngilizce anahtar kelimeler “Medical Subject Headings, CAB Theasarus, JISCT, ERIC vb” gibi kaynaklara uygun verilmelidir. (Bkz: [www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html)).
- Türkçe anahtar kelimeler “Türkiye Bilim Terimleri (TBT), TR Dizin Anahtar Terimler Listesi” uygun olarak verilmelidir. (Bkz: [www.bilim-terimleri.com](http://www.bilim-terimleri.com))

#### ŞEKİL, RESİM, TABLO VE GRAFİKLER

- Şekil, resim, tablo ve grafiklerin metin içinde geçtiği yerler, ilgili cümlenin sonunda belirtilmelidir.
- Şekil, resim/fotoğraflar ayrı birer dosya olarak sisteme eklenmelidir.
- İçerisinde renkli şekil, resim, tablo ve grafik bulunan yayına kabul edilmiş makalelerden, basım aşamasında renkli baskı ücreti istenebilir.
- Kullanılan kısaltmalar şekil, resim, tablo ve grafiklerin altındaki açıklamada belirtilmelidir.
- Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise yazılı izin alınmalıdır ve bu izin açıklama olarak şekil, resim, tablo ve grafik açıklamasında belirtilmelidir.
- Resimler./fotoğraflar renkli, ayrıntıları görülecek derecede kontrast ve net olmalıdır.

#### TEŞEKKÜR

Eğer çıkar çatışması, finansal destek, bağış ve diğer bütün editöryal (istatistiksel analiz, İngilizce/Türkçe değerlendirme) ve/veya teknik yardım varsa, metnin sonunda sunulmalıdır.

## KAYNAKLAR

Makalede geçiş sırasına göre yazılmalı ve metinde cümle sonunda parantez içinde numaralandırılarak belirtilmelidir. Birbirini takip eden kaynaklar ilk ve son kaynak arasına (-) işareti konularak verilmelidir (2-6 gibi).

Kaynaklar bölümünde;

Makalede bulunan yazar sayısı 5 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 6 ve daha fazla ise ilk 5 isim yazılıp “et al.” ya da “ve ark.” şeklinde yazılmalıdır.

## KAYNAKLARIN YAZILIMI İÇİN ÖRNEKLER (Lütfen noktalama işaretlerine dikkat ediniz)

**Makale için:** Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, makale ismi, dergi ismi, yıl, cilt, sayı, sayfa no'su belirtilmelidir.

### Örnek

Karadakovan A. Kronik böbrek yetmezliği olan hastada hemşirelik yönetimi. Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2004;1(1): 61-66.

**Kitap için:** Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, bölüm başlığı, editörün(lerin)ismi, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir.

### Örnek

#### Yabancı dilde yayımlanan kitaplar için

Pfeifer KA. Pathophysiology. In: Otto SE, ed. Oncology Nursing. 4th ed. Philadelphia: Mosby; 2001. P. 3-20.

#### Türkçe kitaplar için

Akoğulu E, Akpolat T. Böbrek Hastalıklarında Belirti ve Bulgular. Akpolat T, Utaş C, eds. Hemodiyaliz Hemşiresi El Kitabı. 2. Baskı. İstanbul: Güzel Sanatlar Matbaası A.Ş.; 2001. s. 5-11.

**Yazar ve editörün aynı olduğu kitaplar için** Yazar(lar)ın/editörün soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, bölüm başlığı, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir.

### Örnek

#### Yabancı dilde yayımlanan kitaplar için;

Bashir K, Whitaker JN. Epidemiology of Multiple Sclerosis. Handbook of Multiple Sclerosis. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins: 2001. p. 28-42.

#### Türkçe kitaplar için

Coşkun A. Genetik Danışmanlık. Coşkun A, ed. Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği El Kitabı. 1. Baskı. İstanbul: Birlik Ofset Ltd. Şti.; 1996. s. 23-30.

**Kongre kitabında yayımlanan bildiriler için;** Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i, bildiri başlığı, kongre ismi, yıl, şehir ve sayfalar belirtilmelidir.

### Örnek

Albayrak CA, Çınar S. Ölçek geliştirme çalışması: Hemodiyaliz hastalarında sıvı kontrolü. 23. Ulusal Böbrek Hastalıkları, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi, 2013, Antalya, 74.

## ELEKTRONİK KAYNAKLAR

### 1. İnternet Sitesi

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yayınlanma veya güncellenme tarihi). Başlık., internet adresi, Alınma tarihi.

### 2. Yazar ve Tarih Belirtilmeyen İnternet Belgesi

Belgenin başlığı. (b.t.), internet adresi, Alınma tarihi

## TEZLER

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). Başlık. Yayınlanmamış yüksek lisans/doktora tezi, Üniversitenin adı.

## İLETİŞİM ADRESİ

Tel: 0212 291 9018

E-posta:

e-mail: tndthd@gmail.com

e-mail: sevginar2016@gmail.com

## İçindekiler / Contents

---

Yoğun Bakım Ünitesinde Hemofiltrasyondaki Hastanın Hemşirelik Bakımı <i>Nursing Care of Patient Who Undergo Hemofiltration in Intensive Care Unit</i> Banu TERZİ.....	1
Egzersiz ve Kronik Böbrek Yetmezliği <i>Exercise and Chronic Renal Failure</i> Dilek TAŞ, Asiye AKYOL.....	10
Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Yaşanan Semptomların İncelenmesi <i>Examination of Symptoms in Patients Who are on Hemodialysis Treatment</i> Nurseza AKGÖZ, Selda ARSLAN.....	20
Diyaliz Hastalarının Beslenmesinde Davranış Değişikliği <i>Behaviour Change in Nutrition of Dialysis Patients</i> Eylem TOPBAŞ.....	29
Psikososyal Boyutu ile Diyaliz Tedavisi ve Uyum Sürecine Yönelik Hemşirelik Girişimleri <i>With the Psychosocial Perspective, Dialysis Treatment and Nursing Interventions Towards Adaptation Process</i> Eylem TOPBAŞ, Gülay BİNGÖL.....	36
Diyaliz Merkezleri Hakkındaki Yönetmeliklerde Değişen İnsan Kaynakları Standartlarının İncelenmesi <i>Examination of Human Resources Standards Changed in the Regulations About Dialysis Centers</i> Adem SEZEN .....	43



## Editörden

---

### Sayın Meslektaşlarım, Sevgili Dergi Okurları

Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Derneği'nin bir yayın organı olan Nefroloji Hemşireliği Dergisi uzun yıllardır yayın hayatını sürdürmektedir. Dergi Yönetim Kurulunun önerisi ile 2017 yılından itibaren editörlük görevini üstlenmiş bulunmaktayım.

Dergimizin amaç, kapsam ve yazım kuralları ile dergi dizgisine yönelik güncellemeler yapılmış, dergi park üyeliği başlatılmıştır. Yılda iki sayı olarak çıkarılan dergimiz aynı şekilde basılmaya devam edecek ve online olarak dergi sayılarına dernek web sitesinden ulaşılabilecektir. Nefroloji hemşireliği dergisinin bilimsel standardı ve kalitesinin artırılması, okuyucuların gereksinim ve beklentilerine yanıt verilebilmesi amaçlarıyla uzmanlık alanımıza giren farklı bilim dalları ve disiplinleri kapsayan ilgili literatür doğrultusunda güncel, bilimsel ve olgu/vakalarla katkı sağlayan bilgilerin aktarılması hedeflenmektedir. Bu nedenle dergimize bu hedeflere yönelik olarak yapacağınız çalışmalarla vereceğiniz destekleriniz çok önemlidir. Derginin yayın hayatını başarılı bir şekilde sürdürebilmesi ve hedeflerini gerçekleştirmesinde siz değerli okuyucularımızın göstereceği ilgi, destek ve çabalar önemli bir yer tutmaktadır.

Değerli dergi okuyucularımız, dergimizin bilimsel yönünün zenginleştirilmesinde ve taranan dergiler arasında yer almasında önemli bir konu dergi içinde çıkan makalelere göndermiş olduğunuz yazılarınızda ilgili olanlara atıfta bulunmanız, kaynakçanın ve metnin dergi yazım kurallarına uygun bir şekilde yazarak göndermenizdir. Bu sayıdan sonrakilerde dergimizin bu özelliği için yapacağınız katkılar için şimdiden teşekkürlerimi sunarım.

Nefroloji Hemşireliği Dergimizin ortaya çıkmasında ilk fikri ortaya atan ve uzun yıllar başarı ile devamını sağlayan, dernek yönetimi ve dergi editörlüğünü sürdüren Sayın Prof. Dr. Birsen Yürügen ve o dönem çalışma arkadaşlarına, sonraki dönem editörlüğü yürüten Prof. Dr. Sezgi Çınar PAKYÜZ ve Ed. Yardımcısı Doç. Dr. Belgüzar Kara ve Uzm Hemşire Ayten Karakoç'a tüm destekleri için teşekkür ederim.

Sevgili Okurlar, 9 Mart 2017 "Dünya Böbrek Günü" teması "Böbrek Hastalığı ve Obezite" *Sağlıklı Böbrekler İçin Sağlıklı Yaşam Tarzı* olarak belirlenmiştir. Bu konu ile ilgili kurumlarda yapılacak –yapılması planlanan tüm etkinliklerinizin hem dergi hem de dernek web sayfasında duyurulması, bu tema ile ilgili yapacağınız tüm çalışmalarınızın bilimsel sonuçlarına dergimizde yer verilmesi bizi mutlu edecektir.

Tüm yazarlarımıza ve bu sayının hazırlanmasında emeği geçen danışma kurulu üyelerine içten teşekkür eder, bundan sonraki süreçte değerli katkılarının devamını rica ederim. Gelecek sayımızda sizlerden gelecek çalışmaların artarak devam edeceğini umut eder, en içten sevgi ve saygılarımı sunarım.

Nefroloji Hemşireliği Dergisi Editörü  
Prof. Dr. Asiye (DURMAZ) AKYOL  
2017

DERLEME / REVIEW

# Yoğun Bakım Ünitesinde Hemofiltrasyondaki Hastanın Hemşirelik Bakımı

## *Nursing Care of Patient Who Undergo Hemofiltration in Intensive Care Unit*

Banu TERZİ

Yrd. Doç. Dr., Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Amasya, Türkiye

**Geliş Tarihi:** 06 Haziran 2016

**Kabul Tarihi:** 04 Kasım 2016

**İletişim / Correspondence:**

Banu Terzi

**E-posta:** banu.terzi@amasya.edu.tr

**Özet**

Yoğun bakım ünitelerinde herhangi bir nedenle gelişen böbrek işlevlerinde bozulmada böbrek destek tedavilerinden biri olan hemofiltrasyon uygulaması sıklıkla kullanılmaktadır. Hemofiltrasyon tedavisi yaşam kurtarıcı bir ekstrakorpo-real yöntem olmakla birlikte, yönetimi teknik donanımı, bilgiyi ve deneyimi gerektirir. Ayrıca tedavi sırasında birçok komplikasyon da gelişebilir. Bu komplikasyonların önlenmesinde yoğun bakım hemşiresi çok önemli rol oynar. Bu makalenin amacı yoğun bakım ünitesinde hemofiltrasyon tedavisi gören hastanın hemşirelik bakımına rehber oluşturmaktır.

**Anahtar kelimeler:** Yoğun bakım ünitesi; hemofiltrasyon; hemşirelik bakımı

**Abstract**

It is often used hemofiltration that one of the renal support therapies for any reason of renal function impairment in intensive care units. Although hemofiltration treatment is a lifesaving extracorporeal method, management of its requires technical equipment, knowledge, and experience. In addition, many complications can also develop during treatment. Intensive care nurse plays an important role to prevent this complications. The purpose of this article is to create a guide to patient's nursing care that is treated with hemofiltration in intensive care unit.

**Keywords:** Intensive care unit; hemofiltration; nursing care

## GİRİŞ

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), fizyolojik dengesi bozulmuş; organ ya da sistem işlevlerinin kısmen/tamamen yitildiği; ağır bir hastalık, zehirlenme, travma ya da cerrahi bir girişim gibi nedenlerden dolayı durumu kritik olan hasta bireylerin yakından izlendiği; yaşamsal organların yetmezliğine yönelik destek tedavilerinin uygulandığı ünitelerdir (1,2).

Yoğun bakım ünitesinde sepsis, çoklu organ yetmezliği ve kardiyak sorunlar gibi nedenlerle

oluşan homeodinamik bozukluklar, artmış katabolizma, vazopressör ilaçlar ve mekanik ventilasyon kritik hasta bireylerin bakım ve tedavisini zorlaştırmaktadır. Bunun sonucunda da akut böbrek yetmezliği (ABY) tablosu gelişmektedir. %30-90 oranında mortaliteye neden olan ABY, glomerüler filtrasyon hızında ani düşme, artıkların birikimi, böbreklerin sıvı-elektrolit ve asit-baz dengesini sağlayamaması ile karakterize bir durumdur (3,4,5). Klasik aralıklı hemodiyaliz ve periton diyalizi tedavilerinin ABY'de homeodinamik bozukluğu arttırarak böbrek işlevlerinin

düzelmesini geciktirdiği ve solunum yetmezliğini artırma riskini taşıdığı bilinmektedir (3,5). Homeodinamik bozukluğu arttırmadan yeterli diyaliz yapılabilmesine ve sıvı-elektrolit dengersizliklerinin düzeltilmesine olanak sağladığı için YBÜ'lerde sürekli renal replasman tedavisi (SRRT) yaygın olarak uygulanmaktadır (4,5). Yoğun bakım ünitelerinde son yıllarda ABY'nin tedavisinde sıklıkla kullanılan SRRT'den biri de hemofiltrasyondur. Hemofiltrasyon uygulaması YBÜ'lerinde yaşam kurtarıcı olmakla birlikte uygulama sırasında görülebilecek komplikasyonların önlenmesi ve sorunların giderilmesinde deneyimli bir yoğun bakım hemşiresinin rolü oldukça önemlidir. Bu doğrultuda; bu makalenin amacı, YBÜ'de hemofiltrasyondaki hasta bireyin hemşirelik bakımına rehberlik etmektir.

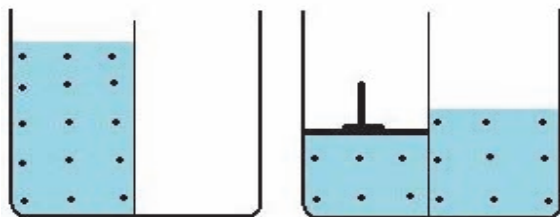
### Yoğun Bakım Ünitesinde Hemofiltrasyon Tedavisi

Yoğun bakım ünitelerinde yıllar önce sadece periton diyalizi ile sınırlı olan böbrek destek tedavileri, hızlı teknolojik gelişmelere ayak uydurarak oldukça ilerleme göstermiş ve SRRT yaygın şekilde kullanıma girmiştir (3). SRRT, azalmış böbrek işlevini kompanse etmek üzere günün 24 saati devam eden ve kanın vücut dışında temizlenmesi işlemini ifade etmektedir (6). Yoğun bakım ünitelerinde homeodinamisi stabil olmayan ve/veya aşırı sıvı yüklenmesi olan hastalarda en iyi tedavi şekli olup, ilk kez 1960'lı yıllarda standart membranlara göre suyu ve küçük molekülleri daha iyi geçiren membranlar yardımıyla ultrafiltrasyon ile kullanılmaya başlanmış ve hemofiltrasyon olarak adlandırılmıştır. 1977 yılında Peter Kramer'ın ABY'de sürekli arterden

vene hemofiltrasyonu tanımlaması ile kalbin pompalama gücünün bu işlem için yeterli olduğu ortaya konulmasından bu yana SRRT uygulama seçenekleri çeşitlenmiştir. 1990'lı yıllarda sürekli arterovenöz hemofiltrasyonun bir pompa kullanılarak sürekli venovenöz hemofiltrasyona dönüştürülmesi ve kullanımın daha pratik hale gelmesi ile yöntem tüm YBÜ'lerde yaygın olarak kullanılmaya başlanılmıştır (6,7,8).

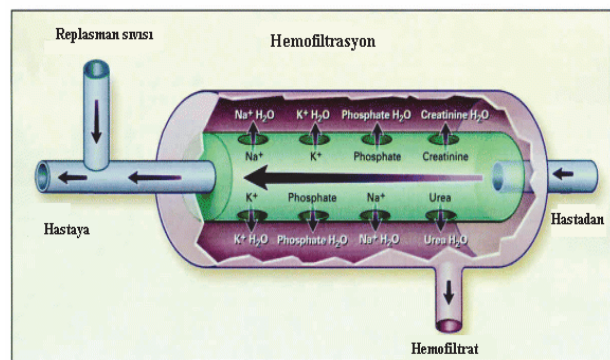
Yoğun bakım ünitesinde SRRT'de amaç, yarı geçirgen bir membran aracılığıyla solüt (klirens) ve sıvı transferini (ultrafiltrasyon) sağlamaktır. Sürekli renal replasman tedavisinin kullanılan damar giriş şekline, hemofiltrasyon, hemodiyaliz veya hemodiyafiltrasyon uygulamasına göre farklı yöntemleri bulunmaktadır (3,5,6). Hemodiyaliz su sistemi olan YBÜ'lerde uygulanabilirken; hemofiltrasyon ve hemodiyafiltrasyon su sistemi gerektirmediğinden tüm YBÜ'lerinde kullanılabilen yöntemlerdir.

Hemofiltrasyon; kanın basınç uygulanarak yüksek geçirgen bir membrandan geçirilmesi ve bu yöntemle suyun ve 20 000 dalton molekül ağırlığına kadar olan solütlerin kandan konveksiyonla uzaklaştırılması işlemidir (8,9,10). Konveksiyon; yarı geçirgen bir membranın iki tarafı arasındaki basınç farkına bağlı olarak solütleri de içeren sıvının karşı tarafa geçmesi ilkesine dayanmaktadır (3,5,8) (Şekil 1). Tıpkı hemodiyalizde olduğu gibi hemofiltrasyon da üre gibi (molekül ağırlığı 60 dalton) solütlerin temizlenmesini sağlar. Ancak insülin gibi (molekül ağırlığı 5200 dalton) büyük ve difüzyon özelliği zayıf moleküllerin temizlenmesinde hemofiltrasyon daha iyi bir yöntem olarak görülmektedir (3,8,9,10) (Şekil 2).



Şekil 1. Konveksiyon

(Kaynak: Dirkes S, Hodge K. Continuous renal replacement therapy in the adult intensive care unit history and current trends. Critical Care Nurse 2007; 27(2): 61-80.)



Şekil 2. Hemofiltrasyon

Hemofiltrasyon, YBÜ'lerinde popülaritesi yüksek bir SRRT yöntemi olup iki farklı şekilde uygulanabilmektedir:

**1. Sürekli arteriyo-venöz hemofiltrasyon:** Orjinal ve en basit formudur. Renal destek tedavisi için YBÜ'de hasta bireylere geniş çift lümenli (70 kg olan hasta için 11-11.5 F) diyaliz kateteri arteria femoralise ya da arteria subklaviyaya yerleştirilebilir. femoral arter veya bir ekstremitte arterinden alınan kan, pompa yardımı olmaksızın hastanın kalbi pompa olarak kullanılarak, küçük yüzeyli (0.2 m<sup>2</sup>) bir hollow-fiber hemofiltresinden geçirildikten sonra hastaya femoral veya bir ekstremitte veninden hastaya geri verilir. Filtre membranı suya karşı oldukça geçirgen bir yapıdadır. Kanın arteriyel basıncın etkisiyle hemofiltreden geçişi sırasında, kan kompartmanı ile ultrafiltrat kompartmanları arasında oluşan basınç farkı sayesinde, plazma suyu filtre edilir ve oluşan ultrafiltrat boşaltım torbasında toplanır. Plazma suyunun membrandan süzülmesi sırasında küçük ve büyük moleküllü solütler de suyla birlikte sürüklenerek (konveksiyon) ultrafiltrata geçerler. Böylece kan solütlerden temizlenmiş

olur. Burada, ekstrakorporeal dolaşım hastanın kendi kan basıncı ile sağlanmaktadır. Arterden vene dolanımda kan akımının ve uygulama etkinliğinin güvenilirmez oluşu, bu girişim klinik uygulamadan neredeyse tamamen çıkarılmıştır (3,8,9,10).

**2. Sürekli veno-venöz hemofiltrasyon:** Çift lümenli geniş bir kateter vena femoral, vena subklaviya veya vena jugularis internaya yerleştirilir. Ekstrakorporal dolaşımı sağlamak için bir kan pompası kullanılır. Kan akımı ve filtrasyon hızının arteriyel basınçla sınırlanmadığı, arter kanülasyonu ile ilgili sorunların yaşanmadığı hemofiltrasyon şeklidir. Kan pompası genellikle 125 mL/dakika şeklinde ve hemofiltrasyon hızı 25 mL/dakikaya ayarlanır. Yoğun bakım ünitelerinde kullanımı yaygındır (3,8,9,10).

Sürekli arteriyo-venöz ve veno-venöz hemofiltrasyonun avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır (Tablo 1). Hemofiltrasyonda en sık karşılaşılan sorunlardan biri kanın dolaşım dışındaki devrede pıhtılaşmasıdır. Bu nedenle 200-1600 U/saat heparin infüzyonu uygulanmaktadır (3,8,9,10).

**Tablo 1.** Sürekli arteriyo-venöz ve veno-venöz hemofiltrasyonun avantajları ve dezavantajları

Hemofiltrasyon Tipi	Avantajları	Dezavantajları
Arteriyo-venöz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uygulaması kolaydır.</li> <li>- Ekstrakorporal kan pompası gerektirmez.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etkinliği hastanın kan basıncına bağlıdır.</li> <li>- Düşük kan akımı sistemde sık pıhtılaşmaya yol açabilir.</li> <li>- Arteriyel embolizasyon riski taşır.</li> <li>- Arteriyel kanülasyona bağlı enfeksiyon riski taşır.</li> <li>- Homeodinamik açıdan stabil olmayan hastalarda sorun yaratabilir.</li> <li>- Hipotansif ve ciddi periferik vasküler hastalığı olan hastalarda uygun kan akımı sağlamayabilir.</li> </ul>
Veno-venöz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan akımı ve filtrasyon hızı arteriyel basınca bağlı değildir.</li> <li>- Ultrafiltrasyon kontrol altındadır.</li> <li>- Çift lümenli bir kateter tek bir vena yerleştirilir.</li> <li>- Daha hızlı vedaha fazla kan akımı sağlar.</li> <li>- Daha az sistemik antikoagülasyon gerektirir.</li> <li>- Homeodinamik açıdan stabil olmayan hastalarda güvenilirdir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekstrakorporal kan pompası gerektirir.</li> </ul>

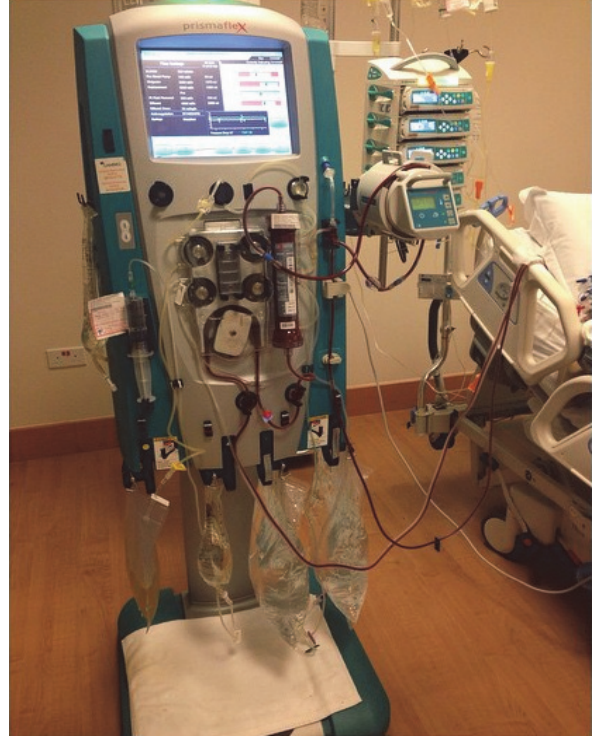
### Hemofiltrasyon Endikasyonları

Hemofiltrasyonun YBÜ'de kullanım endikasyonları şunlardır (7-13):

- Obstrüktif olmayan oligüri (idrar çıkışı < 200 ml/12 saatlik) ya da anüri
- Metabolik asidoza yol açan ciddi asidemi (pH < 7.1)
- Azotemi (Üre > 30 mmol/l)
- Hiperkalemi (K+ > 6.5 mmol/l ya da K+ düzeyinde hızlı artış)
- Şüpheli üremik organ tutulumu (perikardit/ ensefalopati/nöropati/miyopati)
- İlerleyici ciddi disnatremi (Na+ > 160 ya da <115 mmol/l)
- Hipertermi (iç sıcaklık  $\geq 39.5^{\circ}\text{C}$ )
- Klinik olarak belirgin organ ödemi (özellikle akciğer)
- Diyalize uygun toksinle ilaç aşırı dozu
- Pulmoner ödemi ya da risk altındaki hastalar (Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu-ARDS)
- Böbrek yetmezliği ile eşlik eden çoklu organ yetmezliği
- Böbrek yetmezliği ile eşlik eden sistemik geri dönüşümsüz yanıt sendromu (SIRS), sepsis, septik şok
- Üremik kanama eğilimi
- Konjestif kalp yetmezliğinde konvansiyonel tedavilere dirençli hastalarda sıvı çekilmesi,
- Hepatorenal sendromda, karaciğer nakline bir köprü sağlamak,
- Entoksikasyonlar (yüksek molekül ağırlıklı ajanların ve dokularda depolanan moleküllerin uzaklaştırılmasında)'dır.

Hemofiltrasyonun böbrek işlevlerini koruması, metabolik kontrolü daha etkin kılması, disequilibrium (dengesizlik) sendromu yaratmaması, işlem sırasında hastaya ek besinler verilebilmesi ve kafa içi basıncını arttırmaması gibi avantajlarının yanı sıra; işlem için gerekli hemofiltre setinin pahalı olması, antikoagülasyon gerektirmesi, hastanın immobilizasyonuna neden olması ve YBÜ'de iş yükünü arttırması gibi dezavantajları da bulunmaktadır (6,11-14).

Yoğun bakım ünitelerinde uygulanan hemofiltrasyon tedavisi için son yıllarda oldukça gelişmiş cihazlar bulunmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. Hemofiltrasyon tedavisinde kullanılan cihaza örnek.

### Hemofiltrasyon Cihazının Kurulumu ve Yoğun Bakım Hemşiresinin Sorumlulukları

Yoğun bakım ünitelerinde hemofiltrasyon cihazının kurulumu ünite çalışan deneyimli hemşire ve uzman hekim tarafından yapılmaktadır. Cihazın kalibrasyon işlemleri ilgili firmaca düzenli aralıklarla kontrol edilir.

Hemofiltrasyon cihazının kurulumu sırasındaki uygulama basamakları ve yoğun bakım hemşiresinin sorumlulukları şunlardan oluşmaktadır (6,10,16-19):

- Planlanan SRRT türüne göre uygun vasküler kateterizasyon yapılır. Bu işlem sırasında yoğun bakım hemşiresi, aseptik koşulları hazırlar, kateter girişimini yapan hekimi asiste eder.
- Uygun diyalizat ve replasman solüsyonları ile antikoagülasyon perfüzyonu sisteme eklenir. Solüsyonların temini ve hazırlanması yoğun bakım hemşiresinin sorumluluğundadır.
- Hemofiltrasyon seti cihaza takılarak set ve hemofiltreden öncelikle 1000 ml İzotonik NaCl solüsyonu içine konmuş 5000 ünite heparin geçirilir. Buradaki amaç; filtredeki havayı sistem dışına atmak ve setin içinde bulunan sterilizasyonda kullanılan etilen oksit artıklarını temizlemektir.

- Hemofiltrasyon öncesinde kontrol amaçlı aktive edilmiş pıhtılaşma zamanı (ACT) değeri ölçülür ve filtre ile kateter bağlantıları gerçekleştirilir. Hastanın ACT düzeyine göre 20 ml'lik enjektöre çekilmiş serum fizyolojik içine 2500 ya da 5000 ünite heparin setin arteriyel hattına takılır ve saatlik gitmesi gereken miktar ayarlanır. Kateterin ve setin klemleri açılır ve cihaz çalıştırılarak hemofiltrasyon işlemi başlatılır. Yoğun bakım hemşiresi bu işlem sırasında hastanın yaşam bulgularını yakından izleyerek kayıt etmeli ve değişiklikleri anında hekime bildirmelidir. Diyalizat ve replasman solüsyonlarının bittiğini haber veren cihaz alarmları verildiği anda değişimlerini yapmalıdır. Sete takılı olan heparin infüzyonu bitmeden ve set tıkanmadan yedek enjektörü hazır bulundurarak değişimini yapmalıdır. Ultrafiltrat torbası dolduğunda hemen boşaltımını yaparak yedek torbayı takmalıdır. Diya-

lizat, replasman solüsyonları, heparin ve ultrafiltrat miktarlarının takibini cihazın monitöründen doğru bir şekilde okuyarak saatlik olarak kaydetmelidir. Hastanın aldığı-çıkardığı sıvı takibini saatlik hesaplayarak kayıt etmelidir. Hemofiltrasyon cihazının ayarlarını değiştirmemeli, cihazın monitöründe bilmediği parametrelere dokunmamalıdır. Aksi takdirde dokunmatik monitör üzerinde yanlış bir yere basıldığında sistem iptal olabilir.

### Hemofiltrasyon Komplikasyonları

Yoğun bakım ünitelerinde hemofiltrasyon uygulamasının girişimsel bir işlem olması, teknik donanımı ve deneyimi gerektirmesi teknik ya da fizyolojik komplikasyonlara neden olmaktadır. Bu komplikasyonların önlenmesi, deneyimli yoğun bakım hemşiresinin nedene yönelik bakım girişimlerini uygulamasına bağlıdır (6,14,15, 16,19) (Tablo 2).

**Tablo 2.** Hemofiltrasyon komplikasyonları

Teknik Komplikasyonlar	Nedeni	Önleyici Hemşirelik Bakımı Girişimleri
-Damar erişim sorunları	-Özellikle femoral ya da internal juguler vene takılan kateterlerde hastanın pozisyonu kateterin arteriyel ya da venöz lümeninde pıhtı ya da kıvrılmaya neden olarak kan akımını etkileyebilir. Bu durum venöz basıncın artmasına ve hemofiltrasyon setinin tıkanmasına yol açar.	-Kateterin kıvrılmasına engel olacak şekilde hastanın hareketleri kontrol edilir, hastaya uygun pozisyon verilir. -Kateterin lümenleri el ile düzleştirilir. -Hemofiltrasyon cihazının basınç göstergeleri kontrol edilir. -Hemofiltrasyon sistemi kısa süreliğine durdurularak kateterin her bir lümeni 10 ml serum fizyolojik ile hızlıca yıkanır. -Gerekirse hekime bildirilerek hekim istemi ile kateterin her bir lümeni antikoagülanlı serum fizyolojik solüsyonu ile yıkanır.
-Sistemin pıhtılaşması	-Artan kan akımının tersine ultrafiltrasyon hızının azaltılması hemofiltrenin tıkanmasının erken bir belirtisidir. -Hemofiltrasyon cihazının göstergelerinde venöz basıncın artması, arteriyel basıncın düşmesi ve hemofiltre setinin arteriyel-venöz hatlarında dolaşan kanın koyulaşması, setin pıhtılaştığını gösterir. -Hastanın pıhtılaşma zamanları düşüktür. -Saatlik ultrafiltrat miktarının 200 ml'nin altına düşmesi hemofiltrenin tıkanmış olduğunu gösterir.	-Cihazın göstergelerindeki arteriyel ve venöz basınçları, ultrafiltrasyon hızı, hemofiltre hattında dolaşan kanın rengi düzenli olarak kontrol edilerek yakından izlenir. Değişiklikler ilgili hekime derhal bildirilir. -Hastanın pıhtılaşma zamanları kontrol edilir. Tedavinin başlangıcında, bir saat sonra ve sonraki her 4 saatte bir özellikle ACT-Etkinleştirilmiş Pıhtılaşma Zamanı düzeyi kontrol edilerek kayıt edilir. Bu düzeyin 180-220 arasında tutulması hedeflenir. -Gereken sıklıkta hemofiltrenin ve sistem hattının serum fizyolojik ile yıkanması sağlanır. -Eğer hemofiltrasyon sisteminin seti pıhtılaşsa sistemi değiştirmeden önce sistemdeki kanın tamamı hastaya geri verilir. Ancak pıhtılaşma çok fazla ise sistemdeki kan hastaya geri verilmemelidir.
-Hemofiltrasyon setinde hava olması	-Hemofiltrasyon setinin bağlantılarının gevşek olması. -Setin havasının tamamen çıkarılmaması. -Cihazdaki hava dedektör alarm ayarının kapalı olması.	-Sette olabilecek hava kaynaklarını belirlemek için hemofiltrasyon setinin sağlamlığı kontrol edilir. -Setteki hava dedektörleri tek tek kontrol edilir, tüm bağlantıların sıkıca kapatıldığından, damla haznelerinin uygun seviyede doldurulmuş olmasından ve hastanın kan dolaşımına tehlike oluşturacak miktarda hava gitmediğinden emin olunur. -Cihazın alarmları dikkate alınarak nedeni araştırılır. -Hastanın yaşam bulguları yakından izlenir.

Tablo 2.'nin Devamı

Teknik Komplikasyonlar	Nedeni	Önleyici Hemşirelik Bakımı Girişimleri
-Kan sızıntısı	-Eğer hemofiltrenin iç tarafında herhangi bir çatlama varsa ultrafiltratta kan görülür. -Kan sızıntı alarm sesleri ve cihazın kan pompası durur.	-Ultrafiltrat bir ölçüm çubuğu ile test edilerek mikroskopik olarak sızıntı olup olmadığı doğrulanır. -Ultrafiltratta yoğun kan görülmedikçe kan hastaya geri verilebilir ve ardından hemofiltrasyon seti değiştirilmelidir. -Yoğun kan sızıntısı kolayca belirlenebilir, bu durumda setteki kan hastaya geri verilmemelidir ve hastanın hematokrit düzeyi kontrol edilerek gerekirse transfüzyon yapılabilir.
-Hipotansiyon	-Ultrafiltrasyon hızının yüksek olması, hastadan fazla miktarda sıvı çekilmesi	-Saatlik aldığı-çıkarıldığı sıvı takibi yapılarak kayıt edilir. -Yaşam bulguları saatlik olarak izlenip kaydedilir. -Gerekirse replasman sıvısının miktarı artırılır ve hekim istemi ile vazoaaktif ilaçlar IV infüzyon ile uygulanır.
-Hipotermi	-Kanın ekstrakorporel alanda dolaşması bazı hastaların vücut sıcaklığının düşmesine ve hastalarda titremeye neden olabilir. -Hipotermi de pıhtılaşma ve ritim bozukluklarına yol açabilir.	-Vücut sıcaklığı düzenli olarak ölçülerek saatlik olarak kayıt edilir. -Isıtıcı battaniyeler ile hasta ısıtılır. -Bir kan ısıtıcı cihaz ile hemofiltrasyon setinin hatları, diyalizat sıvıları, replasman solüsyonu ısıtılır. -Hemofiltre, sistemin arteriyel ve venöz bağlantı hatları alüminyum folyo ile sarılarak sistemde dolaşan kanın ısınması sağlanır. -Hastanın vücut sıcaklığı normal sınırlarda tutularak kontrol altına alınır.
-Membran reaksiyonları	-Membranların bazıları bradikinin salgılanmasına yol açarak, bulantıdan anafilaksi tablosuna kadar değişen klinik sorunlara neden olabilir.	-Hastanın alerji öyküsü değerlendirilir. -Alerjik belirti ve bulguları yönünden yakından izlenir.
- Kanama, antikoagülasyon toksisitesi	-Antikoagülasyonda heparin uygulanmasına bağlı kanama, sitrat kullanılanlarda sitrat toksisitesi olabilir.	-Kanama ve pıhtılaşma zamanları düzenli olarak kontrol edilir. -Kanama belirti ve bulguları açısından hasta yakından izlenir. -Özellikle vücut sıvıları kanama yönünden izlenir.
-Enfeksiyon	-Özellikle filtrenin sık tıkandığı olgularda, setlerin değişimi enfeksiyon riskini artırır. -Hemofiltrasyon kateterin cerrahi aseptik koşullarda takılmaması ve kateter pansumanının aseptik koşullarda yapılmaması.	-Enfeksiyon belirti ve bulguları yönünden hasta yakından izlenir. -Hipotermi enfeksiyonu gizleyebilir. Bu nedenle hastanın lökosit düzeyi kontrol edilir.
-Metabolik sorunlar: Hiperglisemi, hipokalsemi, metabolik alkaloz	-Aşırı sıvı çekilmesi, kullanılan diyalizatların özellikleri, elektrolit replasmanının yapılmaması.	-Günde iki kez üre ve kreatinin; günde bir kez kan sayımı, üç-dört saatte bir serum elektrolit ve kan şekeri takibi ve aralıklı kan gazı takibi yapılır. Gerekirse diyalizat ve replasman solüsyonlarına elektrolitler eklenebilir.

### Hemofiltrasyondaki Hastanın Hemşirelik Bakımı

Yoğun bakım ünitesinde SRRT adı altında hemofiltrasyon uygulanan hasta bireyin hemşirelik bakımı Roper, Logan ve Thierney'in Hemşirelik Modeli doğrultusunda ele alınarak açıklandı. Roper ve ark.'nın hemşirelik model ışığında

hemofiltrasyon tedavisi sırasında görülebilecek NANDA (North American Nursing Diagnosis Association)'nın yaşam aktivitelerine göre gruplandırılmış gerçek ve risk oluşturan hemşirelik tanıları ve bu tanıları ilişkin hemşirelik bakım girişimleri Tablo 3'te yer almaktadır (2,10,17, 18,20,21,22).

Tablo 3. Yoğun bakım ünitesinde hemofiltrasyondaki hastanın hemşirelik bakımı

Yaşam Aktiviteleri	İlişkili/Risk Faktörleri	Hemşirelik Tanısı	Hemşirelik Bakımı Girişimleri
Güvenli çevrenin sağlanması ve sürdürülmesi	-Hemofiltrasyon setinin hastanın kateteri ile arteriyel ve venöz bağlantı hatları	-Konforda bozulma	-Hastaya hemofiltrasyon tedavisinin amacı ve ne kadar süre ile yapılması gerektiği açıklanır. -Hemofiltrasyon setinin bağlantı hatları hastanın üzerinde ağırlık oluşturmayacak ve hastanın kateterini de çektirmeyecek şekilde yerleştirilir.
	-Hemofiltrasyon tedavisi sırasında serum üre nitrojen düzeyinin artması ya da azalması, serebraspinal sıvının osmolalitesinin kanın osmolalitesinden daha yavaş düşmesi	-Akut bilinç bulanıklığı riski	-Düzenli olarak hastanın nörolojik durumu değerlendirilir. -Bilinç düzeyi, Glaskow Koma Skoru, sedasyon-ajitasyon durumu ve ağrı puanı değerlendirilerek kayıt edilir. -Özellikle sedatif ya da paralitik ilaç tedavisi alan hastalarda bu ilaçların etkileri değerlendirilir.
	-Hemofiltrasyon sırasında uygulanan aşırı antikoagülasyon, hastanın kanama ve pıhtılaşma düzeyleri	-Kanama riski	-Hastanın kanama, pıhtılaşma ve ACT düzeyleri düzenli olarak kontrol edilerek kayıt edilir. -Kanama belirti ve bulguları yönünden sürekli gözlem yapılır, ultrafiltratın rengi değerlendirilir. -Antikoagülasyon tedavisi süresince mümkün olduğunca girişimsel işlemlerden kaçınılır.
	-Hemofiltrasyon setinin sık tıkanması sonucu sürekli olarak değiştirilmesi, -Hemofiltrasyon kateterinin aseptik olmayan koşullarda takılması ve bakımı	-Enfeksiyon riski	-Hemofiltrasyon kateterinin bakımı cerrahi aseptik koşullarda yapılır. -Enfeksiyon belirti ve bulguları yönünden sürekli gözlem yapılır, lökosit düzeyi kontrol edilir.
Solunum	-Aşırı hidrasyon sonucu pulmoner basınçta artış olması, ARDS tablosunun gelişmesi, arteriyel kan gazında istenmeyen değişiklikler olması	-Etkisiz solunum örüntüsü Doku perfüzyonunda azalma riski	-Hastanın solunum parametreleri (oksijen satürasyonu, mekanik ventilasyona bağlı ise ventilatördeki ayarlar, oksijen konsantrasyonu, solunum hızı ve derinliği, arteriyel kan gazı) değerlendirilir.
Beslenme	-Hemofiltrasyonla aşırı sıvı çekilmesi ya da aşırı sıvı replasmanı yapılması	-Sıvı volüm dengesinde bozulma riski	-Saatlik aldığı-çıkarıldığı sıvı izlemi yapılır ve kayıt edilir, değişiklikler anında hekime bildirilir. -Hastanın yaşam bulguları yakından izlenir. -Santral venöz basınç, eğer pulmoner arter kateteri varsa pulmoner arter basıncı ve pulmoner kapiller tıkanma basıncı değerlendirilir. -Aldığı-çıkarıldığı sıvı izleminde sıvı dengesinin hesaplanmasında olabilecek hatalar araştırılır. -Sıvı dengesinin hesaplanmasında hastada var olan kan kayıpları ve drenaj miktarları göz önünde bulundurulur.
	-Diyalizat ve replasman sıvılarına elektrolit eklenmemesi	-Elektrolit dengesinde bozulma riski	-Kan elektrolit düzeyleri düzenli olarak kontrol edilir. -Elektrolit eksiklikleri hekim istemi ile IV infüzyon şeklinde tamamlanır. -Diyalizat solüsyonlarına elektrolit eklemeleri yapılabilir.



Tablo 3.'ün Devamı

Yaşam Aktiviteleri	İlişkili/Risk Faktörleri	Hemşirelik Tanısı	Hemşirelik Bakım Girişimleri
Beslenme	-Hemofiltrasyonda kullanılan diyalizat solüsyonlarının glikoz içermesi	-Kan şekerinde dalgalanma riski	-Düzenli olarak kan glikoz takip edilir -Hiperglisemi durumunda hekim istemi ile insülin infüzyonu başlanabilir.
Kişisel temizlik ve giyinme	-Hemofiltrasyon tedavisine ve kullanılan sedasyon ilaçlar nedeniyle immobilizasyon	-Deri bütünlüğünde bozulma riski	-Kurum politikasına göre hastaya uygun basınç yarısı riski değerlendirme ölçeği ile değerlendirme yapılır, -Hastaya iki saatte bir düzenli olarak pozisyon verilir. -Yatak içinde aktif ve pasif egzersizler yaptırılır. -Vücudun basınç altında kalan bölgeleri desteklenir.
		-Banyo yapma öz bakım eksikliği	-Cildin temiz ve kuru tutulmasına özen gösterilir. -Gereksinime göre günde en az iki kez vücut banyosu verilir.
Vücut sıcaklığının kontrolü	-Hemofiltrasyon ile kanın vücut dışında uzun süre dolaşması	-Hipotermi	-Vücut sıcaklığı düzenli olarak değerlendirilir, kayıt edilir. -Hastanın vücut sıcaklığını normal değerlerde tutacak şekilde ısıtıcı battaniyeli cihazlar kullanılır. -Hemofiltrasyon setinin arteriyel, venöz bağlantı hatları ve hemofiltre alüminyum folyo ile sarılarak hastanın vücudunun dışında dolaşan kanın ısınması sağlanır. -Hastaya verilen tüm sıvılar ısıtılarak uygulanır. -Hastayı üşütecek gereksiz uygulamalardan kaçınılır ve hastanın üzeri sürekli kapalı tutulur.
Hareket	- Hemofiltrasyon tedavisi ve uygulanan sedatif-paralitik ilaçların kullanımı nedeniyle immobilizasyon	-Fiziksel harekette bozulma	-Hastanın sedasyon-ajitasyon durumu değerlendirilerek günlük olarak sedasyon weaningi yapılarak hastanın bilinç durumu kontrol edilir. Bu doğrultuda hemofiltrasyona engel olmayacak şekilde hastaya aktif ve pasif egzersizler yaptırılır. -Her iki saatte bir hemofiltrasyona engel oluşturmayacak şekilde pozisyon değişimi yapılır. -Hastanın kas gücü, eklem açıklığı değerlendirilir ve önleyici girişimler uygulanır. -Hemofiltrasyona ara verildiğinde hasta mümkünse sandalyede mobilize edilir. -Yakınları ve sevdikleri ile zaman geçirmesine yardımcı olunur.

## Kaynaklar

1. Terzi B, Kaya N. A planned admission protocol application in intensive care units. *Nursing in Critical Care* 2015; 1-10 (doi:10.1111/nicc.12194).
2. Terzi B, Kaya N. Yoğun bakım hastasında hemşirelik bakımı. *Yoğun Bakım Dergisi* 2011; 1: 21-25.
3. Öz H, Meyancı Köksal G. Yoğun Bakım Ünitesinde Devamlı Böbrek Destek Tedavisi. Şahinoğlu H, eds. *Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri*. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2011. s. 254-263.
4. Türkoğlu M. Yoğun bakımda akut böbrek hasarının önlenmesi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2008; 8(2): 71-81.

5. Karakoç E. Sürekli renal replasman tedavileri. *Yoğun Bakım Dergisi* 2007; 7(2): 240-246.
6. Muzzy AC, Snyder KA. Patient Management: Renal System. In: Morton PG, Fontaine DK, eds. *Critical Care Nursing A Holistic Approach*. 10th ed. China: Wolters; 2013. p. 637-662.
7. Bellomo R, Ronco C. Continuous haemofiltration in the intensive care unit. *Crit Care* 2000; 4(6): 339-345.
8. Dikmen Y. Renal replasman tedavisi: ne zaman, nasıl, nereye kadar? *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2010; 8(1): 18-27.
9. Taşkapan H, Utaş C. Akut böbrek yetmezliği tedavisinde diyaliz yöntemleri. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 2002; 11(4): 191-197.
10. Dirkes S, Hodge K. Continuous renal replacement therapy in the adult intensive care unit history and current trends. *Critical Care Nurse* 2007; 27(2): 61-80.
11. Utku T. Sepsis ve renal replasman tedavisi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Güncel Bilgiler Işığında Sepsis Sempozyum Dizisi 2006; 51: 105 – 113.
12. Sezen A, Arslan H. Böbrek Yetmezliği. Sezen A, ed. *Diyaliz Hemşireliği*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.; 2014. s. 113-142.
13. Sezen A. Hemodiyaliz. Sezen A, ed. *Diyaliz El Kitabı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.; 2013. s. 60-70.
14. Sezen A. Böbrek Yerine Koyma Tedavileri. Sezen A, Temiz G, Güngör MD eds. *Yoğun Bakım Hemşireliği*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. 2015. s. 373-398.
15. Koluman B, Derici Ü. Yoğun bakım ünitesinde akut böbrek yetmezliği ve tedavi yöntemleri. *Genel Tıp Derg* 2009; 19(4): 197-202.
16. Lee Terry C, Weaver A. Care of The Patient With Critical Renal Needs. *Critical Care Nursing Demystified*. USA: The McGraw-Hill Companies; 2011. p. 355-399.
17. Gomez NJ, Castner D, Dennison HA. Incorporating the nephrology nursing scope and standards of practice into clinical practice. *Nephrol Nurs J*. 2011; 38(4): 311-317.
18. Gomez NJ. Continuous Renal Replacement Therapy. Gomez NJ, ed. *American Nephrology Nurses' Association: Nephrology Nursing Standards of Practice and Guidelines for Care*. 7th ed. New Jersey: American Nephrology Nurses' Association; 2011. p. 200-260.
19. Tarhan MZ. Hemodiyalizde Damar Giriş Yolları. Tarhan MZ, ed. *Sorularla Hemodiyaliz*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.; 2014. s. 39-48.
20. Roper N, Logan W, Tierney A. A Model For Nursing Based on a Model Living. Roper N, Logan W, Tierney A, ed. 4th ed. Newyork: Churcill Living Stone Publish;; 1996. p. 15-200.
21. Birol L. Hemşirelik Süreci. 9. Baskı. İzmir: Etki Yayınları. 2009. s.10-100.
22. Karadakovan, A. Kronik böbrek yetmezliği olan hastada hemşirelik yönetimi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2004; 1(1): 61-66.

DERLEME / REVIEW

## Egzersiz ve Kronik Böbrek Yetmezliği

### *Exercise and Chronic Renal Failure*

Dilek TAŞ<sup>1</sup>, Asiye AKYOL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD Yüksek Lisans Öğrencisi, İzmir

<sup>2</sup>Prof. Dr. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD Öğretim Üyesi, İzmir

**Geliş Tarihi:** 09 Ekim 2016

**Kabul Tarihi:** 06 Aralık 2016

**İletişim / Correspondence:**

Dilek TAŞ

**E-posta:** helin\_rojinmavi@hotmail.com

#### Özet

Kronik böbrek yetmezliği glomerüler filtrasyon hızına göre beş evreye ayrılmaktadır. Evre V, Son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) olup, GFR 15ml/dk/1,73 m<sup>2</sup> nin altına indiği hayati tehdit edici bir durumdur. SDBY hastalarının büyük çoğunluğu diyaliz ile yaşamlarını sürdürse de, üremik kardiyomyopati, kardiyovasküler hastalıklar, anemi, diyabetes mellitus, kemik hastalıkları, dekonduzyon, yorgunluk, güçsüzlük, inaktivite ve psikolojik problemlerin eşlik etmesi nedeniyle yaşam kaliteleri ve fonksiyonel kapasiteleri azalmaktadır. Ayrıca SDBY hastaların çoğunluğunun sedanter yaşam tarzına sahip olması fiziksel fonksiyonlarının bozulmasında önemli bir etken olmakla birlikte, hastaların fiziksel açıdan hareketsiz olmaları kaslarda atrofi gelişmesine ve kapiller yoğunluğun azalmasına buna bağlı olarak da kas gücünde azalmaya neden olmaktadır. Son yıllarda egzersiz kronik hastalıkları önleme ve rehabilite etmede önemli bir müdahale aracı olarak kabul edilmektedir. Egzersiz; “kas gruplarının kontraksiyon ve relaksasyonu ile gerçekleşen kas direncini, eklem fonksiyonlarını korumak ve sürdürmek amacı ile yapılan çalışmaların bütününe” verilen addır. Böbrek hastalarında egzersiz yapılmaması ve sedanter yaşam tarzının sürdürülmesi bir dizi problemlere yol açmaktadır ve fiziksel egzersizin bu problemleri düzeltmede veya durdurmada önemli köprü görevi üstlendiği kabul edilmektedir. Bu alandaki çalışmalar; fiziksel egzersizin, diyaliz tedavisi alan hastaların egzersiz kapasitesini, fiziksel fonksiyonunu, kas gücünü, fonksiyonel kapasitesini ve yaşam kalitesini geliştirdiğini, kan basıncı kontrolü sağladığını, diyabet gelişim riskini ve kardiyovasküler hastalık riskini azalttığını, depresyon ve anksiyete semptomlarını hafiflettiğini, sağ kalım ve diyaliz etkinliğini arttırdığını göstermiştir. Bu derlemede egzersizin böbrek hastaları için önemi ve egzersizin tipleri anlatılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik Böbrek Yetmezliği; Diyaliz; Egzersiz

#### Abstract

Chronic renal failure is divided into five stages in terms of the glomerular filtration rate. Stage V is the end-stage renal disease (ESRD), and it becomes life threatening if the GFR value is less than 15 mL / min / 1.73 m<sup>2</sup>. Although a great number of ESRD patients keep living through dialysis, their quality of life and functional capacity decrease due to accompanying uremic cardiomyopathy, cardiovascular diseases, anemia, diabetes, bone diseases, deconditioning, fatigue, weakness, inactivity and psychological problems. Moreover, the majority of ESRD patients' sedentary lifestyle is an important factor leading to the deterioration of their physical functions, and their being physically inactive causes atrophy in the muscles and a decrease in the density of capillaries and thus in muscle strength. In recent years, exercise is recognized as an important intervention tool in the prevention and rehabilitation of chronic diseases. All the activities performed to maintain muscle strength and joint function which occur as a result of the contraction and relaxation of muscle groups are called exercise. That patients with renal failure have a sedentary lifestyle and do not exercise leads to various problems, and physical exercise is considered to play an important role in correcting and preventing these problems. Studies in this field have demonstrated that physical exercise increases dialysis patients' exercise capacity, physical function, muscle strength, functional capacity and quality of life, controls their blood pressure, reduces the risk of developing diabetes and cardiovascular diseases, alleviates the symptoms of depression and anxiety, and improves survival rates and the efficiency of dialysis. Our article describes the importance and types of exercise for patients with a kidney disease.

**Keywords:** Chronic renal failure; Dialysis; Exercise

## Giriş

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), böbrek hastalığının etiyojisine bakılmaksızın glomerüler filtrasyon hızının (GFH) 60ml/dk/1,73 m<sup>2</sup> nin altına inmesi sonucu böbreğin sıvı-elektrolit dengesini ayarlamada ve metabolik-endokrin fonksiyonlarda kronik, ilerleyici dejenarasyon durumu olarak tanımlanmaktadır (1-5). KBY sadece mortalite oranı üzerine değil, aynı zamanda morbidite, hospitalizasyon oranları, fiziksel fonksiyon, bağımsız yaşam, iş hayatı ve yaşam kalitesi üzerine de önemli bir etkisi olan kompleks kronik bir durumdur (6).

KBY glomerüler filtrasyon hızına göre beş evreye ayrılmaktadır. Evre V, Son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) olup, GFH 15ml/dk/1,73 m<sup>2</sup> nin altına indiği hayatı tehdit edici bir durumdur (1). SDBY hastaları yaşamlarını sürdürebilmek ve böbreğin metabolik hemostatik fonksiyon desteği için renal replasman tedavileri (RRT) adı altında geçen diyaliz [hemodiyaliz (HD), periton diyalizi (PD)] ya da böbrek transplantasyonunu (Tx) almak zorundadırlar (1,7,8). SDBY hastalarının büyük çoğunluğu diyaliz ile yaşamlarını sürdürse de, üremik kardiyomyopati, kardiyovasküler hastalıklar, anemi, diyabetes mellitus, kemik hastalıkları, dekonduzyon, yorgunluk, güçsüzlük, inaktivite ve psikolojik problemlerin eşlik etmesi nedeniyle yaşam kaliteleri ve fonksiyonel kapasiteleri azalmaktadır (1,4,9-11). Ayrıca, kronik hastalığın getirmiş olduğu yük ve makineye bağımlı kalma zorunluluğu nedeniyle hastalar işini kaybetme, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık, sakatlık, depresyon, anksiyete, beden imajında değişiklik, finansal problemler, seksüel problemler, sosyal izolasyon, mortalite ve hospitalizasyon riski ile de karşı karşıya kalmaktadır (3,12-14).

SDBY hastalarının çoğu sedanter yaşam tarzına sahiptir. Hastaların fiziksel açıdan hareketsiz olmaları kaslarda atrofi gelişmesine ve kapiller yoğunluğun azalmasına buna bağlı olarak da kas gücünde azalmaya neden olmaktadır (4,7,12, 15,16).

O'Hare ve ark (2003) tarafından yapılan sedanter yaşam süren diyaliz hastaları ile az da olsa

fiziksel aktivite yapan diyaliz hastalarının karşılaştırıldığı çalışmalarında; sedanter yaşam şekline sahip hastaların 1 yıl içinde daha fazla ölüm riski taşıdığı saptanmıştır (17). Yapılan çalışmalarda mortalite riskinin yılda %62 oranında olduğu bildirilmiştir (7,18).

## Egzersizin önemi

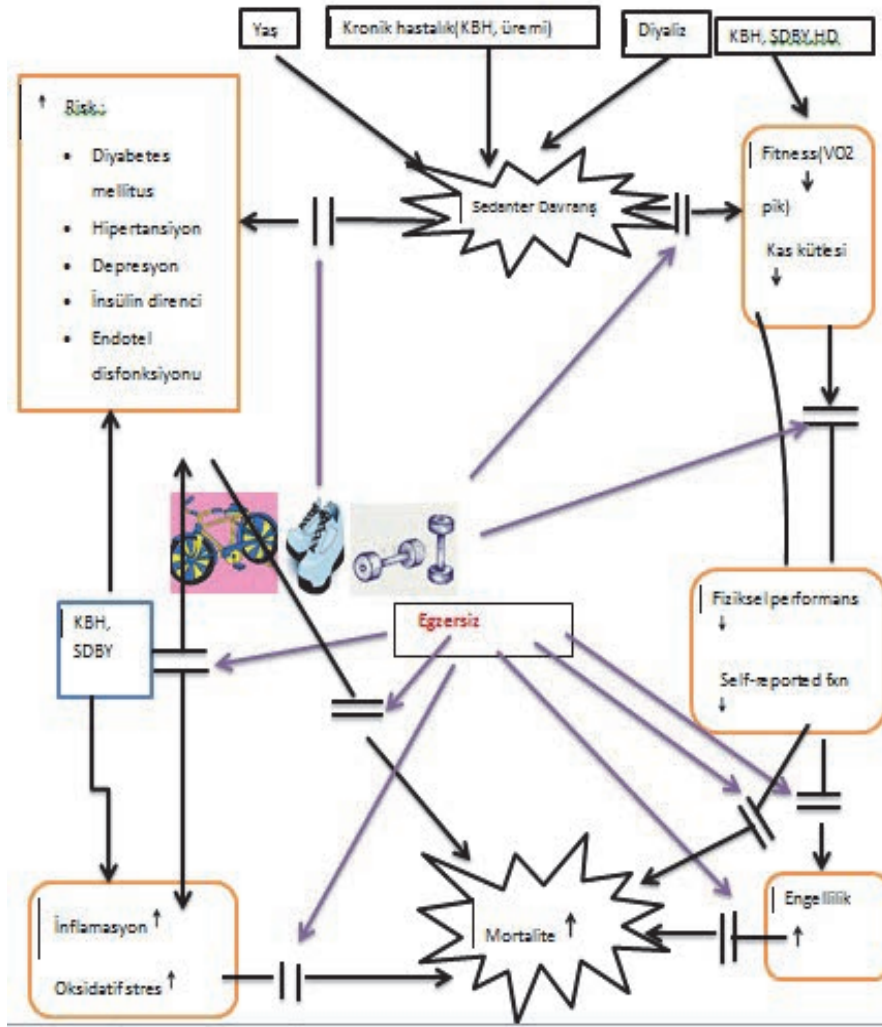
Egzersiz; "kas gruplarının kontraksiyon ve relaksasyonu ile gerçekleşen kas direncini, eklem fonksiyonlarını korumak ve sürdürmek amacı ile yapılan çalışmaların bütününe" verilen addır (19). Fiziksel aktivite, enerji harcaması gerektiren kas iskelet sistemi tarafından üretilen vücudun herhangi bir hareketi olarak tanımlanmaktadır (20,21). Egzersiz fiziksel aktivitenin alt sınırı olarak kabul edilmektedir (19).

Son yıllarda egzersiz kronik hastalıkları önleme ve rehabilite etmede önemli bir müdahale aracı olarak kabul edilmektedir (22). Ancak, böbrek hastalarında inaktiviteye bağlı olarak ortaya çıkan kas güçsüzlüğü ve kas direncinin azalması, hastaların egzersiz yapmalarını önemli ölçüde engellemektedir (19).

Egzersizin amacı; oksijen dağılımını ve metabolik fonksiyonu düzenlemek, kuvvet ve dayanıklılığı geliştirmek ve kas-eklem hareketlerini desteklemektir (19). Böbrek hastalıklarında egzersizin potansiyel faydaları bulunmaktadır. Genel olarak egzersizin gelişim sağladığı alanlar; egzersiz kapasitesi, kuvvet, dayanıklılık, fonksiyonel kapasite, yaşam kalitesi, kan basıncı kontrolü, diyabet kontrolü ve sağ kalımın artmasıdır (15).

Böbrek hastalarında egzersiz yapılmaması ve sedanter yaşam tarzının sürdürülmesi bir dizi problemlere yol açmaktadır ve fiziksel egzersizin bu problemleri düzeltmede veya durdurmada önemli köprü görevi üstlendiği kabul edilmektedir (Şekil 1) (23).

Fiziksel egzersiz, diyaliz tedavisi alan hastaların egzersiz kapasitesini, kas gücünü, fonksiyonel kapasitesini ve yaşam kalitesini geliştirdiğini, kan basıncı kontrolü sağladığını, diyabet gelişim riskini ve kardiyovasküler hastalık riskini azalttığını, depresyon ve anksiyete semptomlarını hafiflettiğini, sağ kalım ve diyaliz etkinliğini arttırdığı belirtilmektedir (5,6,8,12,15,18,23,24,25-28).



**Şekil 1.** Sedanter davranışın ve kronik böbrek hastalığının potansiyel olumsuz etkileri ve egzersiz uygulamasının potansiyel yararları

Diyaliz hastalarında yapılan 3 ve 6 aylık egzersiz programlarının incelendiği çalışmalarda; egzersiz sonrası diyaliz hastalarının kan basıncı kontrolünde artış olduğu ve antihipertansif ilaç alım dozunun da azaldığı gözlemlenmiştir (29,30). Dokuz haftalık bisiklet egzersiz programının incelendiği bir diğer çalışmada; hastaların kardiyopulmoner fitness ve dayanıklılığında, kas gücünde, çabuk yorulmama ve fiziksel fonksiyonda olumlu bir gelişme olduğu gösterilmiştir (31).

Ayrıca 6 aylık aerobik egzersiz programından sonra kas morfolojisindeki değişikliklerin incelendiği biyopsi çalışmasında; atrofiye uğramış kas lifinde düzelmeye görüldüğü, ayrıca kas lifini onarma ve boyutunu artırma gibi fonksiyonlarına sahip olan kas iskelet sisteminin kapillarizasyonunda gelişme olduğu belirtilmektedir (32).

Sistemik bir egzersiz programının ve artmış fiziksel aktivite seviyesinin, diyaliz hastalarının yaşam kalitesi ve mortalitesi üzerine doğrudan etkisi olan hem zihinsel hem de fizyolojik sağlığın gelişiminde etkili ve non farmakolojik tedaviler olduğu öne sürülmektedir (26,33).

### **Egzersiz Tipleri ve Rehabilitasyon Programı**

KBY hastalarında egzersizi içeren rehabilitasyon programı;

- Diyaliz uygulanmayan günlerde gözlem altında yapılan program,
- Diyaliz ünitesinde hemodiyaliz ilk saatlerinde yapılan rehabilitasyon programı ve
- Ev egzersiz programı olmak üzere üç şekilde uygulanabilmektedir (4,24).

Hastaların egzersiz seçimi maliyet ve genel tercihlerle ilişkili olan tıbbi öykü, fiziksel kapasite, ulaşım seçenekleri gibi bireysel faktörlere bağlıdır (24). Bu bağlamda diyaliz sırasında ve evde egzersiz programları, transfer problemi ve zaman kaybı olmaması nedeniyle hastalar tarafından daha çok tercih edilmektedir (4,11). Seçilecek egzersiz rehabilitasyon programı da diyaliz alan hastalar için pratik, az maliyetli ve sürdürülebilir olma gibi özelliklere sahip olmalıdır (24,34). Ev ve merkez-tabanlı egzersizlerin klinik ve hasta sonuçlarında eşit kazanıma yol açtığı fakat ev egzersizinin daha çok sürdürülebilir olduğu bildirilmiştir (35). Ev tipi egzersiz programı uygulanacağı zaman da, program hastalar için yeterince basit olmalı ve özel bir beceri ya da ekipman gerektirmemelidir (34).

Diyaliz hastaları için egzersiz programında genellikle üç tip egzersiz önerilmektedir. Bunlar (4,19,24,36);

- Aerobik egzersiz
- Güçlendirme egzersizi
- Kombine aerobik ve dirençli egzersiz programıdır.

### **Aerobik Egzersiz**

Aerobik egzersiz (hem diyaliz sırasında hem de diyaliz olmayan günlerde) hemodiyaliz hastalarında kullanılan en yaygın egzersiz çeşididir. Diyaliz sırasındaki egzersiz eğitim programları iç sabit bisikletin (hastanın yatağının üzerinde ya da hastanın HD koltuğunun önünde) kullanılmasıyla gerçekleşir. Diyaliz olmayan günlerdeki egzersiz programları yürüme ve orta şiddetli koşudan bisiklete ve diğer daha şiddetli aktivitelere kadar değişmektedir (26).

Aerobik egzersizin fizyolojik sistemler üzerinde iyi belirlenmiş faydalarının ötesinde, psikolojik ve zihinle alakalı çeşitli yararları da sağladığı bilinmektedir (26). SDBY hastalarında (1980) aynı yaş ve cinsiyetteki sedanter bireylerle kıyaslandığında pik oksijen tüketiminde (VO<sub>2</sub> pik) belirgin azalma olduğu fark edilmiştir (15).

SDBY hastalarında aerobik egzersizin VO<sub>2</sub> pik üzerine olan etkisini inceleyen birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda egzersizin süresi ve yoğunluğu farklılık gösterse de, başlangıçta hafif

düzeyde başlanıp egzersizin şiddeti giderek artırılmıştır. Çalışmalarda hastalara günde 30 dakika (dk) olmak üzere haftada 3 gün 8 haftadan daha uzun (çoğu çalışma 3-6 ay) aerobik egzersiz programı uygulanmıştır (10,11,28,37-41). Aerobik egzersizin 8 hafta-6 ay uygulandığında ortalama VO<sub>2</sub> pik düzeyini yaklaşık %15-%17 oranında arttırdığı görülmüştür (28,38-42).

Aerobik egzersiz programı sonrası depresyon ve anksiyete skorlarında azalma olduğu da gösterilmiştir. Ouzouni ve ark (2009) haftada 3 gün diyaliz günleri sırasında yapılan 60-90 dakikalık 10 hafta süren egzersiz programından sonra depresyon seviyesinin %39.4 azaldığını göstermiştir (40).

Diyaliz sırasında egzersiz yapan ile yapmayan hastaların incelendiği çalışmalarda; egzersiz yapan hastaların egzersiz yapmayan hastalara göre serum fosfat ve serum potasyum seviyelerinde önemli düzelme olduğu görülmüştür (43,44).

Her ne kadar aerobik egzersizinin diyaliz hastalarında yararı olsa da, reçete edilmeden önce mutlaka hastaların maksimum egzersiz kapasitesi ve kardiyak risk saptaması yapılmalıdır. Ayrıca yol gösterici olması açısından maksimal kardiyopulmoner egzersiz testi (MKPT) de yapılabilir (4).

### **Güçlendirme Egzersizi**

Güçlendirme egzersizi kronik hemodiyaliz hastalarında başarılı bir şekilde yaygın olarak uygulanan bir diğer egzersiz formudur. Hastalar hemodiyaliz sırasında ve/veya evde vücut ağırlıklarıyla çeşitli ev egzersizleri içerisinde elastik bant ya da bilek/ayak ağırlıklarını kullanırlar (26).

Headley ve ark (2002) hemodiyaliz alan 10 hasta grubunun gözlem altında ve evde 12 haftalık güçlendirme egzersiz programının sonuçlarını bildirmiştir. Gözlem altında tüm vücudu çalıştıracak 8-9 adet kondüsyon aleti ile ağırlık çalışması ve evde ise Theraband ile egzersiz programı düzenlenmişlerdir. Programın sonunda hastaların fiziksel performanslarının, 6 dakika yürüme mesafesinin arttığı ayrıca yürüme hızlarında da artış olduğunu göstermiştir. Program esnasında hiçbir hastada komplikasyon bildirilmemiştir (45).

### **Kombine Aerobik ve Dirençli Egzersiz**

Aerobik egzersiz ve dirençli egzersizin birlikte kullanıldığı çalışmalarda, yürüme kapasitesi, merdiven çıkma, merdiven inme gibi performanslarda ve kuadriseps ve harmstring kaslarının gücünde artış olduğu gözlenmiştir (47,48).

Kouidi ve ark (1998) uzun süre hemodiyalize giren hastalara diyalize girmedikleri günlerde 6 ay boyunca haftada 3 gün 90 dakikalık rehabilitasyon programı uygulamışlardır. Program 50 dakika aerobik egzersiz, 10 dakika düşük ağırlıkta güçlendirme egzersizi, 10 dakika germe egzersizi ile 10'ar dakika ısınma ve soğuma periyodunu içermiştir. Program sonunda VO<sub>2</sub> pik değerinin %48, tip 1 kas lifi alan ortalamasının %25.9, tip 2 kas lifi alan ortalamasının %23.7 oranında arttırmada güçlendirme egzersizlerinin aerobik egzersizlere ek katkı sağladığı sonucuna varmışlardır (49).

Orcy ve ark (2012)'nin randomize kontrollü çalışmasında, hemodiyaliz hastalarında aerobik ve dirençli egzersiz programının birlikte kullanılması sadece dirençli egzersiz kullanımına göre fonksiyonel performansı arttırmada daha etkili olduğunu göstermiştir (6).

Hemodiyaliz sırasında aerobik ve direnç egzersiz eğitiminin birlikte kullanılması, hemodiyaliz hastalarında ayrıca depresyonun tedavi edilmesinde de etkili bir yaklaşım olduğu bildirilmiştir (26). Kouidi ve ark (2010) 12 haftalık egzersiz programının emosyonel distress üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, Beck Depresyon Ölçeği toplam puanında %35, Hamilton Depresyon Ölçeğinin toplam puanında da %24 oranında bir azalma bulmuşlardır (50).

### **Egzersize Katılımdaki Engeller**

Günümüzde, fiziksel inaktivite toplumun önemli sorunlarından biridir. Fiziksel hareketsizliğin etkileri en çok kardiyovasküler hastalık riski artışına, kas erimesine, yorgunluğa ve azalmış yaşam kalitesine sahip olan KBY hastalarını etkilemektedir (51).

Diyaliz tedavisi alan hastalar, sağlıklı bireylerle ve diyaliz tedavisi gerektirmeyen böbrek yetmezliği olan hastalar ile karşılaştırıldığında, önemli derecede azalmış egzersiz toleransı ve egzersiz

kapasitesi ile azalmış kuvvet ve dayanıklılığa sahip oldukları ve %20-50 daha düşük fiziksel aktivite seviyesine sahip oldukları görülmüştür. Bu durum sedanter yaşam stili, kronik hastalıklar ve çoklu komorbidite ile ilişkilendirilmiştir (7,17,25,52,53,54).

Diyaliz hastalarında egzersizin potansiyel yararları olduğu belirtilmesine rağmen, diyaliz hastalarının çoğunlukla egzersiz yapmaya isteksiz oldukları ve %59'unun temel günlük yaşam aktiviteleri dışında hiçbir şekilde fiziksel aktivitede bulunmadıkları saptanmıştır (20,25,56).

Diyaliz hastalarının söz konusu düşük fiziksel aktivite seviyeleri sadece hastalığın getirmiş olduğu psikolojik (emosyonel) yükten değil aynı zamanda hastaların egzersiz yapamamalarına neden olan birçok engellerden kaynaklandığı vurgulanmaktadır (25). Bu engeller; Hastalığın boyutunun yeterli olarak anlaşılabilmesi, egzersize yönelik negatif tutumlar, rehabilitasyon sürecinde egzersiz yapma isteğinde güven eksikliği, motivasyon eksikliği, yorgunluk, dispne ve ağrı gibi semptomlar, anemi, diyabetes mellitus, koroner kalp hastalığı ve kronik kalp yetersizliği gibi komorbidite durumları, egzersiz ile ilişkili olan yorgunluk ve ağrı, susuzluk ve yaralanma gibi kötü etkilerin yaşanması veya yaşanacak olma korkusudur (24,25,57).

Hemodiyaliz hastalarının egzersize karşı olan düşüncelerinin ve egzersiz yapmalarındaki engellerinin belirlendiği çalışmalarda; hastaların %98'inin sedanter yaşam stiline sağlık açısından bir risk taşıdığına kesinlikle katıldıklarını ve fiziksel aktivitenin artırılmasının sağlık için faydalı olduğuna inandıklarını saptanmıştır. Hasta grubunun %92'sinin egzersize katılmak için bir veya daha fazla engel ortaya koyduğu bildirilmiştir. En çok bildirilen engeller arasında yorgunluğun diyaliz günlerinde (%67) ve diyaliz olmayan günlerde yorgunluk (%47); nefes darlığı (%48); motivasyon eksikliği (%42) olduğu bulunmuştur (16,24).

Egzersiz diyaliz hastalarında potansiyel faydalarının olması nedeniyle fiziksel aktivitenin SDBY hastalarının standart bakımına eklenmesi gereken bir rehabilitasyon aracı olduğu konusunda fikir birliği olduğu görülmüştür (8,11,18,22,52,57-59).

Diyaliz hastaları için egzersizin birçok faydaları göz önüne alındığında, bu alanda çalışan sağlık profesyonellerinin diyaliz hastalarını düzenli egzersiz yapmaya katılmalarını sağlamak için teşvik etme ve rehberlik yapma gibi yükümlülükleri bulunmaktadır (25). Sağlık profesyonellerinin hedefi; her bir hastaya spesifik egzersiz programı ayarlayabilmek ve hastalara aktif bir yaşam biçimi kazandırabilmek olmalıdır.

Böbrek Hastalığı Kalite Girişimi Sonucu (K/DOQI; Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) kardiyovasküler hastalıklar klinik uygulama kılavuzunda “ Nefroloji ve diyaliz personeli, tüm diyaliz hastalarının fiziksel aktivite seviyelerini arttırmak için teşvik ve rehberlik etmelidir” şeklinde önerisi bulunmakta ve bazı çalışmalarda da bu öneri vurgulanmaktadır (12,20,60,61). Her ne kadar kılavuzlarda diyaliz hastalarının fiziksel aktivite seviyesini arttırmada diyaliz ekibinin önemli rolü olduğu belirtilse de, bu konuda yapılan çalışmalar sağlık çalışanlarının bu durumu ihmal ettiklerini ve gerekli özeni göstermediklerini de ortaya koymaktadır (16,61-63).

Delgado ve Johansen (2010) Amerikan Nefroloji Derneği'nin Ekim, 2001 toplantısını katılan 550 nefrologla yapılan çalışmada; katılımcıların sadece %38'inin “hemen hemen her zaman” ya da “çoğu kez” hastaların fiziksel aktivite seviyelerini değerlendirdiğini ve inaktif olan hastalarına aktivite artışı için rehberlik ettiğini bildirmiştir (62).

Painter ve ark (2004) hasta bakımında doğrudan sorumlulukları olan diyaliz personelleri (hemşire, hasta bakım teknisyeni, diyetisyen ve sosyal görevliler) ile yaptığı çalışmalarında; Personelin %34'ünün hastaların fiziksel kısıtlılıkları hakkında hiç soru sormadıklarını, %24'ünün hastaları aktif olmaları için teşvik etmedikleri ve %32'sinin hastaları aktif olması için düzenli olarak teşvik ettiklerini saptamıştır (61).

Diyaliz ekibinin hastalarını fiziksel aktiviteye teşvik ve rehberlik etmede zayıf kalmaları bazı nedenlere dayandırılmaktadır. Bu sebepler aşağıda verilmiştir (20,23,27).

- Diyaliz ekibi üyelerinin mesleki eğitim düzeyi (profesyonel ve eğitilmiş olmaması),

- Diyaliz ekibi üyelerinin “hastaların fiziksel fonksiyonunun arttırmasına yardımcı olmak benim sorumluluğum değildir” fikrine sahip olması,
- Diyaliz ekibi üyelerinin tıbbi problemlerin araya girmesi sonucunda egzersizi teşvik edecek uygun zamanı bulamaması,
- Diyaliz ekibi üyelerinin egzersiz reçetesi için eğitim eksikliği,
- Diyaliz ekibi üyelerinin diyaliz hastalarının egzersize katılmasında oluşabilecek olumsuz durumlardan korkması,
- Diyaliz ekibi üyelerinin hastaları egzersiz yapmaya motive etmede beceri eksikliği algısı,
- Diyaliz ekibi üyelerinin “diyaliz hastalarında egzersiz yapmak için zaten motivasyon eksikliği vardır” fikrinde olup hiçbir şey yapmaması şeklinde özetlenmektedir.

Diyaliz hastalarının egzersize teşvik edilmemesinin nedeni sadece diyaliz ekibinden değil aynı zamanda diyaliz hastalarının egzersiz yapmalarının nedenlerinin ortaya konulmamasından da kaynaklanmaktadır. Diyaliz hastalarının egzersize yönelik yarar/engel algısının ortaya çıkarılması gerekmektedir. “Diyaliz hastalarında Egzersiz Yararları/Engelleri (Ölçeği)” Ülkemiz’de geçerliliği ve güvenilirliği sınanmış olup, aracın ölçekte yer alan maddelere ilişkin uzman görüşlerine dayalı Kapsam geçerlik indeksi puanı 0.98, Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı  $\alpha=0.80$  ve test-tekrar test güvenilirliği  $r=0.84$  olarak saptanmıştır (64).

### Sonuç ve Öneriler

Diyaliz hastalarının fiziksel aktivitelerini arttırmak için egzersiz yapmaya katılmalarını teşvik etmek rehabilitasyon tedavisinin önemli bir parçasıdır. Yaşam Seçenekleri Rehabilitasyon Danışma Konseyi (LORAC; The Life Options Rehabilitation Advisory Council) diyaliz hastaları için egzersiz ve değerlendirmenin önemini altını çizmiş ve rehabilitasyon tedavisinin 5 çekirdek ilkesini Teşvik (encouragement), Eğitim (education), Egzersiz (exercise), Hizmet (employment) ve Değerlendirme (evaluation) olarak tanımlamıştır (65).



Bu temel ilkeler doğrultusunda diyaliz hastalarını egzersiz yapmaya teşvik etmede bazı stratejilerin faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu stratejiler; (50).

- Hastaların sağlık durumu ve yaşam stilini göz önünde bulundurarak egzersizin potansiyel faydaları hakkında hastaların bilgilendirilmesi,
- Hastaların hoşlandığı ve yaşam stiline uygun aktiviteleri seçmesi,
- Bireysel olarak uygun ve gerçekleştirilebilir amaçların belirlenmesi,
- Potansiyel zorluklar için çözümlerin ele alınması ve eylem planının uygulanması,
- Gelişmelerin izlenmesi ve kaydedilmesidir.

Multidisipliner nefroloji ekibi, fiziksel aktivite ve düzenli egzersizleri teşvik etmede ve bunları klinik uygulamaya dahil etmede tamamlayıcı bir role sahiptir. Sağlık profesyonellerinin hedefi; her bir hastaya spesifik egzersiz programı ayarlayabilmek ve hastalara aktif bir yaşam biçimi kazandırabilmek olmalıdır. Bunları yaparken de hastaların egzersize katılım derecesi,

kardiyak risk faktörleri ve uygun egzersiz programının reçete edilebilmesi için fiziksel fonksiyonlarının rutin olarak değerlendirilmesi gerekir.

Orta ya da yüksek şiddetli egzersizler reçete edilmeden önce, hastalar kalp hastalığı semptomları açısından izlenmelidir. Haftada üç ya da daha fazla düşük-orta yoğunluklu aerobik egzersizleri bunları gerçekleştirebilecek hastalara tavsiye edilmelidir. Esneme egzersizleri, özellikle zorlu yürüme, merdiven çıkma ve sandalyeden kalkma gibi kas güçsüzlüğü ya da zayıf fiziksel fonksiyonu olan hastalar için önerilmelidir (15).

Diyaliz hastalarının egzersiz yapmamaalarının nedenlerinin ortaya konulmasında uygun ölçüm araçlarının kullanılması sağlanmalıdır. Bu bağlamda ülkemizde geçerliği ve güvenirliliği sınamış “Diyaliz hastalarında Egzersiz Yararları/Engelleri (Ölçeği)” aracının diyaliz ekibi tarafından kullanılarak hastaların egzersiz hakkındaki olumlu ve olumsuz düşünceleri öğrenilebilir ve hastaların egzersize katılmadaki engellerine yönelik çözümler üretilmesinde önemli katkılar sağlayabilir.

## Kaynaklar

1. Akyol AD. Son Dönem Böbrek Yetmezliği (SDBY) Olan Hastada Palyatif Bakım. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi 2013; 2(1): 31-41.
2. Süleymanlar G, Utaş C, Arınsoy T, Ateş K, Altun B et al. A population-based survey of chronic renal disease in Turkey- the CREDIT study. Nephrology Dialysis Transplantation 2011; 26(6): 1862-1871.
3. Özcan Y, Utaş C, Oymak O, Baştürk M, Aslan SS. Hemodiyaliz Uygulanan Hastalarda Eritropoetin Kullanımının Depresyon, Anksiyete ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni 1999; 9(2): 109-111.
4. Soyupek F, Aşkın A. Diyaliz Hastalarında Egzersizin Önemi. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2010; 17(1): 33-37.
5. Heiwe S, Jacobson SH. Exercise training for adults with chronic kidney disease (Review). The Cochrane Database of Systematic Reviews 2011; 10: 1-57.
6. Orcy RB, Dias PS, LC-Seus T, Barcellos FC, Bohlke M. Combined resistance and aerobic exercise is better than resistance training alone to improve functional performance of haemodialysis patients- Results of a randomized controlled trial. Physiotherapy Research International 2012; 17(4): 235-243.
7. Dziubek W, Bulinska K, Rogowski L, Golebiowski T, Kuszal M et al. The effect of aquatic exercises on physical fitness and muscle function in dialysis patients. Biomed Research International 2015; 1-9.
8. Sawant A, House AA, Overend TJ. Anabolic effect of exercise training in people with end-stage renal disease on hemodialysis: A systematic review with meta-analysis. Physiotherapy Canada 2014; 66(1): 44-53.
9. Knap B, Buturovi –Ponikvar J, Ponikvar R, Bren AF. Regular exercise as a part of treatment for patients with end-stage renal disease. Therapeutic Apheresis and Dialysis 2005; 9(3): 211-213.
10. Gould DW, Graham-Brown M, Watson EL, Viana JL, Smith AC. Physiological benefits of exercise in pre-dialysis chronic disease. Nephrology 2014; 19(9): 519-527.

11. Konstantinidou E, Koukouvou G, Kouidi E, Deligiannis A, Tourkantonis A. Exercise training in patients with end-stage renal disease on hemodialysis: comparison of three rehabilitation programs. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2002; 34(1): 40-45.
12. Tao X, Yee-Chow SK, Yuet- Wong FK. A nurse-led case management program on home exercise training for hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* 2015; 52(6): 1029-1041.
13. Kouidi E. Exercise training in dialysis patients: why, when, and how?. *International Society for Artificial Organs* 2002; 26(12): 1009-1013.
14. Shahgholian N, Eshghinezhad A, Mortazavi M. The effect of tai chi exercise on quality of life in hemodialysis patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 2014; 19(2): 152-158.
15. Johansen KL. Exercise and chronic kidney disease. *Sports Medicine* 2005; 35(6): 485-499.
16. Delgado C, Johansen KL. Barriers to exercise participation among dialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2012; 27(3): 1152-1157.
17. O'Hare AM, Tawney K, Bacchetti P, Johansen KL. Decreased survival among sedantary dialysis patients undergoing dialysis: Results from the dialysis morbidity and mortality study wave 2. *American Journal of Kidney Diseases* 2003; 41(2): 447-454.
18. Amaral-Figueroa MI. Physical activity in end-stage renal disease patients: A pilot project in Puerto Rico. *Puerto Rico Health Sciences Journal* 2014; 33(2): 74-79.
19. Fadiloğlu Ç. Akyol AD, Yıldırım Y. Diyaliz Tedavisi Gören Son Dönem Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda Egzersiz Programı İle Fonksiyonel Durumun Arttırılmasının İncelenmesi. *Ege Üniversitesi Araştırma Fonu Araştırma Projesi (Proje No: 2003/03/HYO 002)*.
20. Painter P. Physical functioning in end-stage renal disease patients: update 2005. *Hemodialysis International* 2005; 9(3): 218-235.
21. Akbari-Kamrani AA, Zamani-Sani SH, Fathire-Zaie Z, Bashiri M, Ahmadi E. The psychometric characteristics of the exercise benefits/barriers scale among Iranian elderly. *Iranian Journal of Public Health* 2014; 43(3): 362-366.
22. Gould DW, Graham-Brown M, Watson EL, Viana JL, Smith AC. Physiological benefits of exercise in pre-dialysis chronic disease. *Nephrology* 2014; 19(9): 519-527.
23. Johansen KL. Exercise in the end-stage renal disease population. *Journal of the American Society Nephrology* 2007; 18: 1845-1854.
24. O'Connor E, Koufaki P, Clark R, Lindup H, Mercer TH et al. Renal rehabilitation: the benefits, barriers and exercise options. *Journal of Renal Nursing* 2014; 6(1): 29-33.
25. Zheng J, You LM, Lou TQ, Chen NC, Lai DY et al. Development and psycometric evaluation of the dialysis patient-perceived exercise benefits and barriers scale. *International Journal of Nursing Studies* 2010; 47(2): 166-180.
26. Mitrou GI, Grigoriou SS, Konstantopoulou E, Theofilou P, Giannaki CD et al. Exercise training and depression in ESRD: a review. *Seminars in Dialysis* 2013; 26(5): 604-613.
27. Straub CK, Murphy SO, Rosenblum R. Exercise in the management of fatigue in patients on peritoneal dialysis. *Nephrology Nursing Journal* 2008; 35(5): 469-475.
28. Molsted S, Eidemak I, Sorensen HT, Kristensen JH. Five months of physical exercise in hemodialysis patients: effects on aerobic capacity, physical function and self-rated health. *Nephron Clinical Practice* 2004; 96(3): 76-81.
29. Painter PL, Nelson-Wore JN, Hill MM, Thornbery DR, Shelp WR et al. Effects of exercise training during hemodialysis. *Nephron* 1986; 43(2): 87-92.
30. Miller BW, Cress CL, Johnson ME, Nichols DH, Schnitzler MA. Exercise during hemodialysis decreases the use of antihypertensive medications. *American Journal of Kidney Diseases* 2002; 39(4): 828-833.
31. Storer TW, Casaburi R, Sawelson S, Kopple JD. Endurance exercise training during haemodialysis improves strenght power, fatigability and physical performance in maintenance haemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2005; 20(7): 1429-1437.
32. Sakkas GK, Sargeant AJ, Mercer TH, Ball D, Koufaki P et al. Changes in muscle morphology in dialysis patients after 6 months of aerobic exercise training. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2003; 18(9): 1854-1861.
33. Johansen KL, Kaysen GA, Dalrymple LS, Grimes BA, Glidden DV et al. Association physical akctivity with survival among ambulatory patients on dialysis: the comprehensive dialysis study. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 2013; 8(2): 248-253.
34. Kosmadakis GC, John SG, Clapp EL, Viana JL, Smith AC et al. Benefits of regular walking exercise in advanced pre-dialysis chronic kidney disease. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2012; 27(3): 997-1004.
35. Matialagoni AM, Catizone L, Mandini S, Soffritti S, Manfredini R et al. Acute and long-term effects of an exercise program for dialysis patients prescribed in hospital and performed at home. *Journal of Nephrology* 2008;21(6): 871-878.
36. Johansen KL. Exercise and dialysis. *Hemodialysis International* 2008; 12(3): 290-300.

37. Levendođlu F, Altıntepe L, Okudan N, Uđurlu H, Gökbel H et al. A twelve week exercise program improves the psychological status, quality of life and work capacity in hemodialysis patients. *Journal of Nephrology* 2004; 17(6): 826-832.
38. Moore GE, Brinker KR, Stray-Gundersen J, Mitchell JH. Determinants of VO<sub>2</sub>peak in patients with end-stage renal disease. *Journal of the American Society of Nephrology* 2007; 18: 1845-1854.
39. Ouzouni S, Kouidi E, Sioulis A, Grekas D, Deligiannis A. Effects of intradialytic exercise training on health-related quality of life indices in haemodialysis patients. *Clinical Rehabilitation* 2009; 23(1): 53-63.
40. Painter P, Moore G, Carlson L, Haskell W. Effects of exercise training plus normalization of hematocrit on exercise capacity and health-related quality of life. *American Journal of Kidney Disease* 2002; 39(2): 257-265.
41. Koufaki P, Mercer T, Naish P. Effects of exercise training on aerobic and functional capacity of end-stage renal disease. *Clin Physiol Funct Imaging* 2002; 22(2): 115-124.
42. Suh MR, Jung HH, Kim SB, Park JS, Yang WS. Effects of regular exercise on anxiety, depression, and quality of life in maintenance hemodialysis patients. *Renal Failure* 2002; 24(3): 337-345.
43. Vaithilingham I, Polkinghorne KR, Atkins RC, Kerr PG. Time and exercise improve phosphate removal in hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Disease* 2004; 43(1): 85-89.
44. Makhlough A, Iali E, Mohseni R, Shahmohammadi S. Effect of intradialytic aerobic exercise on serum electrolytes levels in hemodialysis patients. *Iranian Journal of Kidney Diseases* 2012; 6(2): 119-123.
45. Headley S, Germain M, Mailloux P, Mulhern J, Ashworth B et al. Resistance training improves strength and functional measures in patients with end-stage renal disease. *American Journal of Kidney Disease* 2002; 40(2): 355-364.
46. Mercer TH, Crawford C, Gleeson NP, Naish PF. Low volume exercise rehabilitation improves functional capacity and self-reported functional status of dialysis patients. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 2002; 81(3): 162-167.
47. DePaul V, Moreland J, Eager T, Clase CM. The effectiveness of aerobic and muscle strength training in patients receiving hemodialysis and EPO: A randomized controlled trial. *American Journal of Kidney Disease* 2002; 40(6): 1219-1229.
48. Kouidi E, Albani M, Natsis K, Megalopoulos A, Gigis P et al. The effects of exercise training on muscle atrophy in haemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* 1998; 13(3): 685-699.
49. Kouidi E, Karagiannis V, Grekas D, Iakovides A, Kaprinis G, Tourkantonis A et al. Depression, heart rate variability, and exercise training in dialysis patients. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* 2010; 17(2): 160-167.
50. Lumsdon A. The importance of exercise for patients with kidney disease. *Journal of Renal Nursing* 2014; 6(6): 302-303.
51. Martin CJ, Gaffney S. Exercise in dialysis: magic bullet or unnecessary risk?. *Nephrology Nursing Journal* 2003; 30(5): 580-581.
52. Mohseni R, Zeyidi AE, Iali E, Adib-Hajbaghery M, Makhlough A. The effect of intradialytic aerobic exercise on dialysis efficacy in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Oman Medical Journal* 2013; 28(5): 345-349.
53. Bohm CJ, Ho J, Duhamel TA. Regular physical activity and exercise therapy in end-stage renal disease : how should we "move" forward?. *Journal of Nephrology* 2010; 23(3): 235-243.
54. Johansen KL, Chertow GM, Ng AV, Mulligan K, Carey S, Schoenfeld PY ve ark. Physical activity levels in patients on hemodialysis and healthy sedentary controls. *Kidney Int.* 2000;57(6):2564-2570.
55. Painter P, Marcus R. Physical function and gait speed in patients with chronic kidney disease. *Nephrology Nursing Journal*, 2013; 40(6): 529-538.
56. Painter P, Carlson L, Carey S, Paul SM, Myll J. Physical functioning and health related quality of life changes with exercise training in hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Disease* 2000; 35(3): 482-492.
57. Painter P, Ward K, Nelson RD. Self-reported physical activity in patients with end stage renal disease. *Nephrology Nursing Journal* 2011; 38(2): 139-148.
58. Moug SJ, Grant S, Creed G, Boulton JM. Exercise during haemodialysis: West of Scotland pilot study. *Scottish Medicine Journal* 2004; 49(1): 14-17.
59. Wilund KR, Tomayko EJ, Wu P, Chung HR, Vallurupalli S, Lakshminarayanan B et al. Intradialytic exercise training reduces oxidative stress and epicardial fat: a pilot study. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2010; 25(8): 2695-2701.
60. ....K/DOQI Clinical practice guidelines for cardiovascular disease in dialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases* 2005; 45(4): 1-153. [https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/cvd\\_in\\_dialysis\\_composite\\_gl.pdf](https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/cvd_in_dialysis_composite_gl.pdf) (Erişim tarihi 21.12.2015)
61. Painter P, Carlson L, Carey S, Myll J, Paul S. Determinants of exercise encouragement practices in hemodialysis staff. *Nephrology Nursing Journal* 2004; 31(1): 67-74.

62. Delgado C, Johansen KL. Deficient counseling on physical activity among nephrologists. *Nephron Clinical Practice* 2010; 116(4): 330-336.
63. Johansen KL, Sakka GK, Doyle J, Shubert T, Dudley RA. Exercise counseling practices among nephrologists caring for patients on dialysis. *American Journal of Kidney Disease* 2003; 41(1): 171-178.
64. Taş D, (Danışman Akyol AD). Diyaliz Hastalarında Egzersiz Yararları/Engelleri Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği, İzmir, 2016.
65. Life Options Rehabilitation Advisory Council (1994). Encouragement- renal rehabilitation bridging the barriers: for patients and their families. <http://lifeoptions.org/catalog/pdfs/booklets/encouragement.pdf> (Erişim tarihi 21.12.2015).

ARAŞTIRMA / RESEARCH

# Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Yaşanan Semptomların İncelenmesi

## *Examination of Symptoms in Patients Who are on Hemodialysis Treatment*

Nurseza AKGÖZ<sup>1</sup>, Selda ARSLAN<sup>2</sup>

Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik AD. Konya  
Yard. Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik AD. Konya

**Geliş Tarihi:** 24 Haziran 2016

**Kabul Tarihi:** 06 Aralık 2016

**İletişim / Correspondence:**

Nurseza AKGÖZ

**E-posta:** nursezaakgoz@gmail.com

**Özet**

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı; hemodiyaliz tedavisi alan hastaların yaşadıkları semptomları incelemek, sosyodemografik ve hastalık özelliklerinin yaşanan semptomlara etkisini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı ve ilişkisel tipte olan çalışma, bir üniversite hastanesi ve iki kamu hastanesinin hemodiyaliz ünitesinde, 105 hemodiyaliz hastası ile yürütülmüştür. Araştırma verilerinin toplanmasında; araştırmacı tarafından hazırlanan anket formu ve Diyaliz Semptom İndeksi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların %54,3'ünün erkek, %41'inin 36-55 yaş grubunda, %65,7'sinin evli ve %51,4'ünün ilköğretim mezunu olduğu belirlenmiştir. Yorgun hissetme ve enerjide azalma %74,3, baş ağrısı %62,9, kemik ve eklem ağrısının %61 oranında hastalar tarafından en çok deneyimlenen semptom olduğu görülmüştür. Hastaların diyaliz semptom indeksi puan ortalamaları bazı sosyodemografik ve hastalık özellikleri ile karşılaştırıldığında cinsiyet, yaş grubu, medeni durum, öğrenim durumu, diyaliz süresi ve kiminle birlikte yaşadığı değişkenlerinin benzer olduğu ( $p>0,05$ ), sadece eşlik eden başka kronik hastalık bulunma değişkeninde anlamlılık olduğu bulunmuştur. Kronik hastalığı olanların ( $50,47\pm 25,45$ ) olmayanlara göre ( $39,52\pm 26,55$ ) puan ortalamasının yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Sonuç:** Bu çalışmada hastaların semptomları orta düzeyde yaşadıkları, değişkenlerin etkileri değerlendirildiğinde sosyodemografik ve hastalık özelliklerinin semptom yaşama üzerinde etkisini yeterli oranda açıklamadığı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Hemodiyaliz; semptom; hemşirelik

**Abstract**

**Aim:** The aim of this study; examining the symptoms in patients receiving hemodialysis treatment determines the impact of sociodemographic and disease characteristics over these symptoms.

**Material and Methods:** The study in descriptive and relational type was carried out in the hemodialysis units of one university hospital and two public hospitals with 105 hemodialysis patients. In collection of the data of research; questionnaire form prepared by researcher and Dialysis Symptom Index were used.

**Results:** There was determined that %54,3 of patients were male, %41 of them were in the age group of 36-55, %65,7 of them were married and %51,4 of them were primary school graduate. The most common symptoms experienced by patients were feeling tired or lack of energy about %74,3, headache about %62,9 and bone or joint pain about %61. While the average scores of Dialysis Symptom Index of patients were compared with some sociodemographic and disease characteristics, there was found that the variables such as gender, age, marital status, educational level, duration of dialysis and with whom he/she lived together were found as similar and ( $p>0,05$ ),

significance was only found in the variable of possibility of other chronic diseases accompanying. It was determined that average scores of the patients have chronic diseases (50,47±25,45) were higher than the people do not have chronic diseases (39,52±26,55).

**Conclusion:** In this study, there was found that the patients experienced the symptoms in moderate level and while the impacts of variables were evaluated, it was found that they do not explain the impact of socio-demographic and disease characteristics over experiencing the symptoms adequately.

**Keywords:** Hemodialysis; symptom; nursing

## GİRİŞ

Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY), glomerüler filtrasyon değerinde azalma sonucu böbreğin sıvı-solüt dengesini düzenleme ve metabolik-endokrin fonksiyonlarının biyokimyasal kronik ve ilerleyici biçimde bozulması olarak tanımlanır (1,2). KBY hipertansiyon, diyabet, glomerülofritler başta olmak üzere böbreğin kistik, herediter, konjenital hastalıkları, interstisyel nefrit/pyelonefrit, sekonder glomerülonefrit/vaskülit, renal arter hastalığı, malignensi, nefrolitiazis/obstrüktif nefropati, amiloidoz, idiopatik nedenler ile de gerçekleşebilir (1,3-6).

Hemodiyaliz tedavisi alan hastalar konstipasyon, mide bulantısı, kusma, diyare, iştahsızlık, kas krampları, bacaklarda şişme, sersemlik, baş dönmesi, huzursuz bacak sendromu, öksürme, ağız kuruluğu, ciltte kuruluk, kaşıntı, konsantrasyon güçlüğü, uyku problemleri, göğüs, sırt ağrıları, huzursuzluk, sinirlilik cinsel işlev bozukluğu gibi fiziksel veya psikolojik birçok semptomdan etkilenmektedir (3-8). Hastalar yaşadıkları semptomlara bağlı olarak, günlük yaşam aktivitelerini, eğlence ve sosyal aktivitelerini kontrol etmekte zorlanabilir, bağımsızlıklarını kaybedebilir, erken emeklilik, ekonomik problemler, rol değişimleri, aile yaşamında bozulma, beden imajında ve benlik saygısında değişimler yaşayabilirler (9). Ayrıca fiziksel ve psikolojik durumu bozulmakta, yaşam kalitelerinde düşme ve depresyon görülebilmektedir (9-14).

Hastaların yaşadıkları semptomlar cinsiyet, yaş, öğrenim durumu ve eşlik eden başka bir hastalığın bulunması gibi nedenlerle farklılık gösterebilmektedir (15,16). Hemodiyaliz hastalarında en sık görülen semptomlardan biri olan yorgunluk; cinsiyet ve çalışma durumu değişkenleri ile ilişkilidir (15). Hemodiyalize giren 5256 hasta

üzerinde yapılan bir araştırmada son 1 yıla ait tıbbi kayıtlara göre; hastalarda %20 oranında depresyon olup; kadınlarda, gençlerde ve beyazlarda oranlar yükselmekte; evli, çalışan ve okuyanlarda düşmekte; depresyonu olanlarda diyalize girilen ay süreleri ve eşlik eden fiziksel hastalık oranları artmaktadır (17). Cinsel fonksiyon bozukluğu erkek hemodiyaliz hastalarında yüksek oranlarda görülmektedir ve diyabet, depresyon gibi hastalıklar bu durumun şiddetini arttırmaktadır (18). Diyaliz hastalarında fiziksel aktivite, huzursuz bacak sendromu, depresyon ve uykunun incelendiği bir çalışmada ise; demografik, komorbid ve laboratuvar değişkenleri ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (19). Bu çalışmalarda da görüldüğü gibi hemodiyaliz hastalarının yaşadıkları semptomların sosyodemografik ve eşlik eden diğer bazı değişkenlerden etkilenebilmektedir.

Bu çalışmanın planlanmasındaki amaç; hemodiyaliz tedavisi alan hastaların yaşadıkları semptomları incelemek, sosyodemografik ve hastalık özelliklerinin yaşanan semptomlara etkisini belirlemektir. Bu şekilde diyaliz tedavisi alan hastaların yaşadıkları problemler hakkında bilgi sahibi olunacak, hastanın bireysel özellikleri göz önünde bulundurularak hasta odaklı bir yaklaşım ile bakım planlanacaktır.

### Araştırma Soruları

1. Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların yaşadığı semptomlar nedir?
2. Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda semptomlar, sosyodemografik özelliklerden etkilenmekte midir?
3. Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda semptomlar hastalık özelliklerinden etkilenmekte midir?

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Kamu Hastaneler Birliği'ne bağlı iki kamu hastanesi ve bir üniversite hastanesinin hemodiyaliz ünitelerinde, hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda, sosyodemografik ve hastalık özellikleri değişkenleriyle yaşadıkları semptomların ilişkisinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı, ilişki arayıcı tipte yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini belirlenen üç hastanenin hemodiyaliz ünitelerindeki hemodiyaliz tedavisi alan hastalar oluşturmuştur (N=135). Bu çalışmanın örnekleme ise; çalışmanın yapıldığı dönemde 18 yaşını doldurmuş, iletişim sorunu ile genel durum bozukluğu olmayan, çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar, bu çalışmaya dahil edilmiştir. Kamu hastanelerinden 46 ve 38 hasta, üniversite hastanesinden 21 hasta olmak üzere toplamda 105 hasta bu çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Evrenin %78'ine ulaşılmıştır.

### Veri Toplama Araçları ve Tekniği

Araştırma verilerinin toplanmasında; katılımcıların sosyodemografik özelliklerini, hastalıkla ilgili yaşadıkları semptomları belirlemek için; literatür taraması sonrasında (15,16) araştırmacı tarafından hazırlanan sekiz sorudan oluşan anket formu ve Diyaliz Semptom İndeksi (DSİ) kullanılmıştır.

Anket formunun birinci bölümü; "Sosyodemografik Özellikler" başlığı altında cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu, yaşanan yer ve birlikte yaşadığı kişinin sorgulandığı altı sorudan ve ikinci bölüm; "Hastalığa İlişkin Özellikler" başlığı altında eşlik eden kronik hastalık durumu, diyalize girme süresi ile ilgili iki sorudan oluşmuştur.

Diyaliz Semptom İndeksi; Weisbord ve arkadaşları (2004) tarafından, fiziksel ve duygusal semptomları ve bunların şiddetini değerlendirmek için geliştirilmiştir (7). DSİ her biri belirli bir fiziksel ya da duygusal belirtiyi hedefleyen 30 semptom içerir. Son yedi gün içerisinde yaşanan semptomlar evet-hayır olarak cevaplanıp, eğer evet ise bu semptomun ne kadar etkilediği, 5'li likert olarak 1=hiç, 2=biraz, 3=bazen, 4=çok az, 5=çok fazla şeklinde değerlendirmeye sahiptir. Elde edilen puanlar toplanarak toplam ölçek puanı elde edilmektedir. Bu değer 0-150 arasında değişmektedir. Sıfır değeri semptomun olmadığını göstermektedir. Cevaplara verilen toplam

puanların 150 puana doğru artış göstermesi sözü geçen semptomun etkisinin yükseldiğini göstermektedir (7,20). Türkçe DSİ'inin uyarlanması ve güvenilirlik ve geçerliliği Önsöz, Usta Yeşilbalkan (2013) tarafından yapılmış olup; DSİ kappa değerleri 0,10 ile 0,93 değerinde Cronbach alfa katsayısı 0,83 olarak belirlenmiştir (20). Bu çalışmada cronbach alfa 0,86 olarak belirlenmiştir.

Veriler belirlenen hastanelerin hemodiyaliz ünitelerinde tedavi gören hastalar arasından, araştırma kriterlerine uygun, araştırmaya katılmayı kabul edenlerden sözlü ve yazılı onam alınarak, anketler yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanarak toplanmıştır.

### Değişkenler

#### Bağımsız Değişkenler

Sosyodemografik özellikler; cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu, yaşanan yer, kiminle birlikte yaşadığı, diyaliz tedavisi gördüğü süre ve eşlik eden kronik hastalık durumudur.

#### Bağımlı Değişkenler

Diyaliz Semptom İndeksi'nde tanımlanmış olan 30 semptom; kabızlık, bulantı, kusma, ishal, iştahta azalma, kas krampları, bacaklarda şişlik, nefes darlığı, sersemlik-baş dönmesi, bacakları hareketsiz tutmada zorlanma, ayaklarda uyuşukluk veya karıncalanma, yorgun hissetme veya enerjide azalma, öksürme, ağız kuruluğu, kemik veya eklem ağrısı, göğüs ağrısı, baş ağrısı, kas ağrısı, konsantre olmada zorluk, deride kuruluk, kaşıntı, endişelenme, sinirli hissetme, üzgün hissetme, uykuyu sürdürmede zorlanma, rahatsız hissetme, uykuya dalmada zorlanma, kaygılı hissetme, cinsel ilişkiye ilgide azalma ve cinsel doyumda azalma araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmaktadır.

### Verilerin Analizi

Araştırma verileri, bilgisayarda SPSS 22 programında değerlendirilmiştir. Veriler sayı, yüzde, ortalama, standart sapma olarak özetlenmiştir. Normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilerek normal dağılıma uygunluğu belirlenmiştir. Analizlerde bağımsız gruplarda t testi ve tek yönlü varyans analizinden yararlanılmıştır. Farklılığı aramak için Tukey HSD testi kullanılmıştır. Anlamlılık  $p<0,05$  olarak değerlendirilmiştir.

## Araştırmanın Etik Yönü

Diyaliz Semptom İndeksi'nin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğini yapmış olan Usta Yeşilbalkan'dan ölçeği kullanabilmek için gerekli yazılı izin alınmıştır. Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan etik kurul izni (Sayı no: 2014/55) ve çalışmaların yapıldığı hastanelerden kurum izinleri alınmıştır. Katılımcılara araştırmanın konusu ve araştırmanın bilimsel amaçlı kullanılacağı konusunda açıklamalar yapılarak sözlü ve yazılı onamları alınmıştır.

## BULGULAR

Bireylerin sosyodemografik özellikleri incelendiğinde; %54,3'ünün erkek, %41'inin 36-55 yaş grubunda, %51,4'ünün ilkökul mezunu, %65,7'sinin evli ve %86,7'sinin ailesi ile birlikte yaşadığı belirlenmiştir.

Bireylerin, yaşadıkları semptomları etkileyebileceği düşünülen bazı değişkenler incelendiğinde; hastaların %58,1'inin eşlik eden başka bir kronik hastalığı bulunduğu; %31,4 oranında hipertansiyon, %23,8 oranında diyabet hastalığı olduğu belirlendi. Ayrıca diyalize girme sürelerine göre sınıflandırma yapıldığında hastaların %17,1'inin 12 aya kadar ve %49,5'inin ise 60 aydan daha uzun süre diyalize girmekte olduğu görülmüştür.

Tablo 1'de bireylerin son yedi gün içinde DSİ'ndeki semptomları yaşama durumları yer almaktadır. Yorgun hissetme ve enerjide azalma %74,3, baş ağrısı %62,9, kemik ve eklem ağrısının %61 oranında hastalar tarafından en çok deneyimlenen semptomlar olduğu ve bacakları hareketsiz tutmada zorlanmanın %15,2 ile en düşük oranda deneyimlenen semptom olduğu görülmüştür.

**Tablo 1.** Hastaların yaşadıkları semptomların dağılımı (n=105)

Semptomlar	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
1. Kabızlık	31	29,5	74	70,5
2. Bulantı	43	41	62	59
3. Kusma	29	27,6	76	72,4
4. İshal	25	23,8	80	76,2
5. İştahta azalma	37	35,2	68	64,8
6. Kas krampları	48	45,3	57	54,3
7. Bacaklarda şişlik	19	18,1	86	81,9
8. Nefes darlığı	38	36,2	67	63,8
9. Sersemlik/baş dönmesi	48	45,7	57	54,3
10. Bacakları hareketsiz tutmada zorlanma	16	15,2	89	84,8
11. Ayaklarda uyuşukluk veya karıncalanma	44	41,9	61	58,1
12. Yorgun hissetme veya enerjide azalma	<b>78</b>	<b>74,3</b>	27	25,7
13. Öksürme	47	44,8	58	55,2
14. Ağız kuruluğu	59	56,2	46	43,8
15. Kemik veya eklem ağrısı	64	61	41	39
16. Göğüs ağrısı	23	26,9	82	78,1
17. Baş ağrısı	66	62,9	39	37,1
18. Kas ağrısı	41	39	64	61
19. Konsantre olmada zorluk	50	47,6	55	52,4
20. Deride kuruluk	27	25,7	78	74,3
21. Kaşıntı	47	44,8	58	55,2
22. Endişelenme	44	41,9	61	58,1
23. Sinirli hissetme	57	54,3	48	45,7
24. Uykuya dalmada zorlanma	47	44,8	58	55,2
25. Uykuyu sürdürmede zorlanma	56	53,3	49	46,7
26. Rahatsız hissetme	51	48,6	54	51,4
27. Üzgün hissetme	57	54,3	48	45,7
28. Kaygılı hissetme	42	40	63	60
29. Cinsel ilişkiye ilgide azalma	36	34,3	69	65,7
30. Cinsel doyum almada zorlanma	35	33,3	70	66,7



Araştırmaya katılan hastaların DSİ'den ortalama 45,88±26,36 puan aldıkları bulunmuştur (Tablo 2).

Katılımcıların DSİ'den aldıkları puanlar bazı sosyodemografik ve hastalık özellikleri ile karşılaştırıldığında cinsiyet, yaş grubu, medeni durumu, öğrenim durumu, diyaliz süresi ve kiminle birlikte yaşadığı değişkenlerinin benzer olduğu ( $p>0,05$ ), sadece eşlik eden başka kronik hastalık bulunma değişkeninde anlamlılık olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Kronik hastalığı olanların (50,47±25,45) olmayanlara göre (39,52±26,55) puan ortalamasının yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

İkili grupların istatistiksel analizinde; bağımsız gruplarda t testi, üç ve üzeri grupların istatistiksel analizinde; tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

## TARTIŞMA

Kronik Böbrek Yetmezliği hastalarında en sık kullanılan tedavi şekli olan hemodiyaliz; diyet kısıtlamaları, diyaliz merkezine gitme zorunluluğu, hipervolemi, anemi gibi süreçlerin hastanın fiziksel fonksiyonunu bozması nedeni ile hastanın kendini iyi hissetmeni engellemekte ve hastaların günlük yaşamında büyük değişikliklere neden olmaktadır (21-23). Hemodiyaliz tedavisi alan hastalar bir çok semptom ile baş etmek zorunda olup, günlük yaşam aktivitelerinde, eğlence ve sosyal aktivitelerinde problem yaşamakta, rol değişimleri, aile yaşamında bozulma, beden imajında ve benlik saygısında değişimler yaşamakta buda uyum sürecini zorlaştırmaktadır.

**Tablo 2.** DSİ puan ortalaması (n=105)

	Min	Max	Ort	SS
<b>DSİ Toplam puanı</b>	0,00	118,00	45,88	26,36

**Tablo 3.** Bireylerin DSİ puanları ile bazı sosyodemografik özellikler ve hastalık özellikleri ile ilişkisi (n=105)

Değişkenler	Ortalama ± Standart Sapma		
<b>Cinsiyet</b>		<b>t</b>	<b>p</b>
Kadın	49,00±24,90	1,112	0,269
Erkek	43,26±27,46		
<b>Yaş Grubu</b>		<b>F</b>	<b>p</b>
18-35	44,65±23,79	0,064	0,938
36-55	45,39±25,42		
56 ve üzeri	46,97±28,90		
<b>Medeni Durum</b>		<b>t</b>	<b>p</b>
Evli	48,11±28,77	1,203	0,232
Bekar, Dul/Boşanmış	41,61±20,66		
<b>Öğrenim Durumu</b>		<b>F</b>	<b>p</b>
Okur yazar değil	36,80±20,16	1,562	0,203
Okur yazar	45,76±31,86		
İlkokul	50,64±27,58		
Ortaokul ve üstü	42,05±22,93		
<b>Kiminle Birlikte Yaşadığı</b>		<b>t</b>	<b>p</b>
Yalnız	50,42±25,30	0,691	0,491
Ailemle	45,18±26,58		
<b>Başka Kronik Hastalık</b>		<b>t</b>	<b>p</b>
Evet	50,47±25,45	2,136	<b>0,035</b>
Hayır	39,52±26,55		
<b>Diyaliz Süresi</b>		<b>F</b>	<b>p</b>
12 ay ve altı	44,72±25,25	1,224	0,298
13-60 ay	51,45±26,74		
61 ay ve üzeri	42,53±26,35		

Araştırmaya katılan hastaların %45,7'si kadın, %54,3 erkek ve %41'i 36-55 yaş grubundadır. Türkiye 2014 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon raporuna göre yıl sonu itibarıyla prevalans HD hastalarının yaş ve cinsiyet dağılımı; %43,92'si kadın, %56,08'i erkek olup %14,99'u 20-44 yaş, %41,15'i 45-64 yaş grubundadır (24). Araştırma bulgularımız Türkiye geneli rapor ile uyumluluk göstermektedir. Araştırmaya katılan hastaların %50,5'i, 0-5 yıl arası (60 aya kadar) diyaliz tedavisi görmektedir. Türkiye 2014 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon raporuna göre, 2014 yılı sonu itibarıyla prevalans HD hastalarının diyaliz süresine göre dağılımı %66,12'si 0-5 yıl arası şeklindedir (24).

Çalışmada hastalar tarafından en çok deneyimlenen ilk üç semptomun %74,3 yorgun hissetme veya enerjide azalma, %62,9 baş ağrısı, %61 kemik veya eklem ağrısı olduğu bulunmuştur. Bacakları hareketsiz tutmada zorlanma ise %15,2 oranı ile en düşük deneyimlenen semptom olmuştur. Görüş ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında en yaygın görülen semptomlar; %85,5 yorgunluk ve enerji eksikliği, %59,6 kas krampları, %52,8 ve uykuya dalmada zorlanma olarak belirtilmiştir (16). Durmaz Akyol'un (2016) hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesini etkileyen faktörler ile ilgili çalışmasında; en yaygın görülen semptomların yorgunluk, anksiyete ve depresyon olduğu ve aynı çalışma grubunda hastaların büyük çoğunluğunun yorgun olduklarını ifade ettikleri saptanmıştır (25). Bir başka çalışmada diyaliz hastalarının, üremiye bağlı olarak görülen semptomları orta düzeyde yaşadıkları ve diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi en sık görülen psikolojik semptomların anksiyete ve depresyon ile ilgili semptomlar olduğu tespit edilmiştir (26). Özdemir'in (2011) çalışmasında hastalarda en sık görülen semptomların; yorgun hissetme ve enerjide azalma %56, kemik veya eklem ağrısı %48,7, iştahta azalma %47, en az görülen semptomun kusma %19 olduğu görülmektedir (27). Weisbord ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında, hastaların %72'si cilt kuruluğu, %69'u yorgun hissetme veya enerji eksikliği, %54'ü kaşıntı olduğu rapor edilmiştir (10). DSİ'nin kullanıldığı Abdel-Kader ve ark (2009) tarafından yapılan çalışmada son dönem böbrek hastalığı olanlar ile kronik böbrek yetmezliği olanların semptom

yaşama durumları karşılaştırılmış, iki grupta da en yüksek oranda yorgunluğun olduğu belirtilmiştir (12). İran'da Zamanian ve Kharameh (2015) tarafından, son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda yapılan bir çalışmada ise en çok bildirilen fiziksel semptomun yorgunluk (%85,3) en çok bildirilen psikolojik semptomun huzursuzluk (%77,9) olduğu görülmektedir (28). Farklı semptom indeksinin kullanıldığı çalışmalarda da yorgunluk en çok bildirilen semptom olmuştur (29,30). Murtagh ve arkadaşlarının (2007) yapmış olduğu sistematik incelemede yorgunluk %71 (%12-%97), kaşıntı %55 (%10-%77), kabızlık %53 (%8-%57) oranlarında bildirilmiştir (8). Son ve arkadaşlarının (2009) yaptıkları çalışmada yorgunluk (%71,2), asabiyet (%61) ve cinsel istekte azalma (%61) en çok görülen semptomlar arasında olmuştur (31). Tüm bu sonuçlar ve çalışmanın sonucu yorgun hissetme veya enerjide azalmanın diyaliz hastalarında yaşanan en önemli semptom olduğunu göstermiş, yorgunluğun yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sosyal destek ile ilişkili olmadığını gösteren çalışmalar bulunmakla birlikte (32), cinsiyet (15,33), yaş (15,34), depresyon (15) ve sosyal destek ile yorgunluk (35) arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalarda bulunmuştur. Yorgunluğun sıvı-elektrolit dengesinin ayarlanamaması, endokrin fonksiyonların yerine getirilememesi, anemi, malnütrisyon, inflamasyon gibi fizyolojik süreçlerin nedeni ile olabileceği düşünülmüştür. Yorgunluk semptom yönetiminin önemli bir parçasıdır ve bireyin tüm yaşamını, ilişkilerini olumsuz yönde etkilemesi, fiziksel ve zihinsel süreçleri etkilemesi nedeni ile hemşirelerin yorgunluğu anlamaları ve yorgunluğa ilişkin en uygun hemşirelik girişimlerini uygulamaları önemlidir.

Hastaların DSİ'nden  $45,88 \pm 26,36$  düzeyinde puan aldığı, bu oranın Zamanian ve Kharameh'in (2015) çalışmasında  $98,85 \pm 23,77$  ortalamasında olduğu bulunmuştur (28). Görüş ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında hastaların DSİ puan ortalaması;  $38,1 \pm 22,8$  olarak belirlenmiştir (16). Katılımcıların DSİ'den aldıkları puanlar bazı sosyodemografik özellikler ve hastalık özellikleri ile karşılaştırıldığında cinsiyet, yaş grubu, medeni durumu, öğrenim durumu, kiminle birlikte yaşadığı ve diyaliz süresi değişkenlerinin benzer olduğu ( $p > 0,05$ ) bulunmuştur. Çalışmamızda anlamsız

olmakla birlikte cinsiyete göre kadınların semptom yaşama puanı erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur. Caplin ve arkadaşlarının (2011), Göriş ve arkadaşlarının (2016) yaptıkları çalışmalarında semptom yaşama durumunda kadınların puanlarının erkeklere göre yüksek ve anlamlı olduğu bulunmuştur (16,30). Yorulmaz ve arkadaşlarının (2013) diyabetli hastalarda hastalık algısını etkileyen faktörler ile ilgili çalışmasında; kadınların hastalık algısı erkeklere göre yüksek bulunmuştur (36). Buna göre; hemodiyaliz tedavisi alan kadınlarda semptom yaşama durumundaki farklılık, hastalık algısında olduğu gibi kadınların algılarının yüksek olması ile açıklanabilir.

Yaş grubu ile semptom görülme oranları arasında anlamlı ilişki bulunmazken, yapılan iki çalışmada anlamlılık bulunmuş, yaş ilerledikçe semptom görülme oranının arttığı (16) diğer çalışmada ise genç yaşta olanlarda semptom görülme oranının daha yüksek olduğu bulunmuştur (30). Yıldırım Usta ve Demir'in (2014) çalışmasında hastaların yaşı ile diyaliz sonrasındaki yorgunluk düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki saptanmıştır (37).

Son dönem böbrek hastalığı hastaların yaşamlarının farklı alanlarına etki eden bir hastalık olması nedeni ile ailenin devamlılığı üzerinde olumsuz etkiye neden olabilmektedir (38). Hemodiyaliz hastalarında evlilik uyumunun düşük olduğu ve bu sorunun erkeklerde, genç hastalarda ve yüksek eğitim düzeyi olanlarda daha baskın olduğu bildirilmiştir (39). Literatürde aile fonksiyonu ve evlilikten memnuniyetin hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitelerinde önemli bir role sahip olduğu bildirilmektedir (38). Evlilik uyumu ile semptom yaşama arasında negatif ilişkinin olduğu gösterilmiş (16), bu zorlu sürecin hastalar ve eşler üzerinde ortaya çıkarttığı problemler aile hayatının bozulmasına, yaşam kalitesinin düşmesine, psikolojik sorunların ortaya çıkmasına ve dolaylı olarak semptomlarla başetmede yetersizliğe neden olacağı düşünülmüştür. Bu çalışmada anlamlılık bulunmaması örneklem sayısının az olması ile açıklanmıştır.

Öğrenim durumu ile semptom yaşama durumu değerlendirildiğinde anlamlılık bulunmamıştır. Eğitim seviyesi arttıkça hastaların baş etme mekanizmalarını daha iyi kullanabilecekleri düşü-

nülmüş, Göriş ve arkadaşlarının (2016) çalışması bu düşüncemizi desteklemiştir (16). Ayrıca Theofilu (2011); ekonomik durum ve eğitim düzeyi yüksek olan hastaların diğerlerine göre düşük anksiyeteye ve depresyon puanına sahip olduklarını saptamıştır (40). Uzun ve arkadaşlarının (2003) çalışmasında eğitim düzeyi ile uyku kalitesinde anlamlı bir fark bulunmuş (41), bu farkın nedeni eğitim düzeyi arttıkça öz-bakım gücünün de artması nedeniyle bireylerin hastalık semptomlarını daha kolay kontrol edebilmeleri şeklinde yorumlanmıştır.

Çalışmada diyaliz semptom indeksi puanları, diyalize girme süresine göre oluşturulan gruplar arasında fark bulunmaz iken, Özdemir'in çalışmasında diyalize girme süresine göre bütün semptomlarda farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (27), başka bir çalışmada diyalize girme süresinin semptom görülme sıklığında etnik kökene göre farklılık olduğu belirtilmiştir (30). Demirbilek ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında 10 yıl dan fazla süredir diyalize giren hastalarda anksiyete ve depresyon puanlarının 5 yıldan az olanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur (42).

Çalışmada başka bir kronik hastalığı olanların olmayanlara göre semptom yaşama durumunun daha fazla olduğu bulunmuştur. Hemodiyaliz hastalarında en sık mortalite nedenleri sırasıyla kardiyovasküler hastalıklar, malignite, serebrovasküler olaylar ve enfeksiyon hastalıklarıdır (43). Diyaliz hastalarında, ko-morbiditeler (diyabet, hepatit C enfeksiyonu gibi) hayat kalitesini bozan faktörlerdendir (44). Eşlik eden kronik hastalıklar daha fazla fiziksel ya da psikolojik semptomların yaşanmasına neden olmakta bu durum da yaşam kalitesi ve mortaliteyi olumsuz etkilemektedir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Hastaların yorgun hissetme ve enerjide azalma %74,3, baş ağrısı %62,9, %61 oranında kemik ve eklem ağrısının hastalar tarafından en çok deneyimlenen semptom olduğu ve bacakları hareket-siz tutmada zorlanmanın %15,2 en düşük oranda deneyimlenen semptom görülmüştür. Hastaların DSİ'nden 45,88±26.36 düzeyinde puan aldığı, DSİ'den aldıkları puanlar bazı sosyodemografik

özellikler ve hastalık özellikleri ile karşılaştırıldığına cinsiyet, yaş grubu, medeni durumu, öğrenim durumu, kiminle birlikte yaşadığı ve diyaliz süresi değişkenlerinin benzer olduğu ( $p>0,05$ ) bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda; hasta-

ların tedavi sürecine katılım ve semptomlarla baş edebilmesinde, hastanın bireysel özellikleri göz önünde bulundurularak hasta odaklı bir yaklaşım ile hasta ve ailesine eğitim, bakım ve sosyal destek verilmesi önerilebilir.

## Kaynaklar

1. Akgül İzgü N. Diğer Kronik Hastalılar. Özdemir L, Sütçü Çiçek H, eds. Rehabilitasyon Hemşireliği Uygulamaya Güncel Yaklaşım. 1.Baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık; 2014. s. 359-360.
2. Enç N, Öz Alkan H. Üriner Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Enç N, ed. İç hastalıkları hemşireliği. 1.Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2014. s. 227-241.
3. Durmaz Akyol A. Kronik Böbrek Yetmezliği. Durmaz Akyol A, ed. Üriner Sistem Hastalıklarında Bakım. 1.Baskı. İzmir: Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Yayınları; 2005. s. 112-150.
4. Headlyn C. Acute Kidney İnjury And Choronic Kidney Disease. Lewis SH, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L eds. Medical Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problems. 9.Baskı. Canada: Elsevier Mosby; 2014. s. 1107.
5. Karadakovan A, Kaymakçı Ş. Üriner Sistem Hastalıkları. Karadakovan A, Eti Aslan F, eds. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. 3.Baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; 2014. s. 877-887.
6. Sezen A. Diyaliz Hemşireliği. 1.Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2014. s. 121-125.
7. Weisbord SD, Fried LF, Arnold RM, Rotondi AJ, Fine MJ et al. Development of a symptom assessment instrument for chronic hemodialysis patients: the dialysis symptom index. Journal of Pain and Symptom Management 2004; 27(3):226-237.
8. Murtagh FE, Addington-Hall J, Higginson IJ. The prevalence of symptoms in end-stage renal disease: A systematic review. Adv Chronic Kidney Dis. 2007;14(1): 82-99.
9. Tezel A, Karabulutlu E, Şahin Ö. Depression and perceived social support from family in Turkish patients with chronic renal failure treated by hemodialysis. JRMS 2011; 16(5): 666-673.
10. Weisbord SD, Fried LF, Arnold RM, Fine MJ, Levenson DJ et al. Prevalence, severity, and importance of physical and emotional symptoms in chronic hemodialysis patients. Journal of the American Society of Nephrology 2005; 16: 2487-2494.
11. Drayer RA, Piraino B, Reynolds CF, Houck PR, Mazumdar S et al. Characteristics of depression in hemodialysis patients: symptoms, quality of life and mortality risk. General Hospital Psychiatry 2012; 28: 306-312.
12. Abdelkader K, Unruh ML, Weisbord SD. Symptom burden, depression and quality of life in cronic end-stage renal disease. Cilnical Journal of American Society of Nefrology 2009; 4: 1057-1064.
13. Davison SN, Jhangri GS. İmpact of pain and symptom burden on the health-related quality of life of hemodialysis patients. Journal of Pain and Symptom Management 2010; 39(3): 477-485.
14. Nabolsi MM, Wardam L, Al-Halabi J. Quality of life, depression, adherence to treatment and illness perception of patients on haemodialysis. International Journal of Nursing Practice 2015; 21: 1-10.
15. Liu HE. Fatigue and associated factors in hemodialysis patients in Taiwan. Res Nurs Health 2006; 29: 40-50.
16. Görüş S, Ceyhan Ö, Taşçı S, Doğan N. Do symptoms related to hemodialysis affect marital adjustment? Sex Disabil 2016; 34: 63-73.
17. Lopes Aa, Bragg J, Young E, Goodkin D, Mapes D. Depression as a predictor of mortality and hospitalization among hemodialysis patients in USA and Europe. Kidney Int Jul 2002; 62(1): 199-207.
18. Yong DSP, Kwok AOL, Wong DML. Symptom burden and quality of life in end-stage renal disease: a study of 179 patients on dialysis and palliative care. Palliative Medicine 2009; 23: 111-119.
19. Anand S, Johansen LI, Grimes B, Kaysen GA, Dalrymple LS. Physical activity and self-reported symptoms of insomnia, restless legs syndrome, and depression: The comprehensive dialysis study. Hemodialysis International 2013; 17:50-58.
20. Önsöz HB, Usta Yeşilbalkan Ö. Reliability and validity of the turkish version of the dialysis symptom index in chronic hemodialysis patients. Turkish Nephrology, Dialysis and Transplantation Journal 2013; 22(1): 60-67.
21. Ovayolu N, Uçan Ö, Pehlivan S, Yıldızgördü E. Hemodiyaliz hastalarının tedaviye ve diyetle uyumları ile bazı kan değerleri arasındaki ilişki. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2007; 2(4): 94-100.
22. Li H, Jiang Y, Lin CC. Factors associated with self-management by people undergoing hemodialysis: A descriptive study. International Journal of Nursing Studies 2014; 51(2) 208-216.

23. Rebollo Rubio A, Morales-Asencio JM, Pons-Raventos ME, Mansilla-Francisco JJ. Review of studies on health related quality of life in patients with advanced chronic kidney disease in Spain. *Nefrologia* 2015; 35(1): 92-109.
24. Süleymanlar G, Ateş K, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu 2014. Ankara: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2015. s.7. Erişim adresi: <http://www.tsn.org.tr/folders/file/2014-REGISTRY-KITABI.pdf>
25. Durmaz Akyol A. Hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2016; 1: 21.
26. Arslan YS, Sivrikaya SK, Erdem N, Akyol AD. Hemodiyaliz hastaların yaşam kalitesi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2011; 8(1): 32.
27. Özdemir Ç. Diyaliz tedavisi alan hastalarda semptom kümelerinin belirlenmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi 2011; 29-40.
28. Zamanian H, Kharameh ZT. Translation and psychometric properties of the persian version of the dialysis symptom index in hemodialysis patients. *Nephro Urol Mon.* 2015; 7(1): e23152.
29. Curtin RB, Bultman DC, Thomas-Hawkins C, Walters BAJ, Schatell D. Hemodialysis patients' symptom experiences: Effects on physical and mental functioning. *Nephrology Nursing Journal* 2002; 29(6): 562.
30. Caplin B, Kumar S, Davenport A. Patients' perspective of haemodialysis-associated symptoms. *Nephrol Dial Transplant* 2011; 26: 2656–2663.
31. Son YJ, Choi KS, Park YR, Bae JS, Lee JB. Depression, symptoms and the quality of life in patients on hemodialysis for end-stage renal disease. *Am J Nephrol* 2009; 29: 36–42.
32. Kim HR, Son GR. Fatigue and its related factors in Korean patients on hemodialysis. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2005; 35: 701-708.
33. Morsch CM, Goncalves LF, Barros E. Health-related quality of life among haemodialysis patients-relationship with clinical indicators, morbidity and mortality. *J Clin Nurs.* 2006; 15: 498–504.
34. Letchmi S, Das S, Halim H, Zakariah FA, Hassan H et al. Fatigue experienced by patients receiving maintenance dialysis in hemodialysis units. *Nurs Health Sci.* 2011; 13: 60-64.
35. Karadag E, Parlar Kilic S, Metin Ö. Relationship between fatigue and social support in hemodialysis patients. *Nursing and Health Sciences* 2013; 15: 164–171.
36. Yorulmaz H, Tatar A, Saltukoğlu G, Soylu G, 2013. Diyabetli hastalarda hastalık algısını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*; 2:377-381.
37. Yıldırım Usta Y, Demir Y. Hemodiyaliz hastalarında yorgunluğa etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. *Anatol J Clin Investig* 2014; 8(1): 21-27.
38. Jiang H, Wang L, Zhang Q, Liu D, Ding J, et al. Family functioning, marital satisfaction and social support in hemodialysis patients and their spouses. *Stress Health* 2015; 31: 166–174.
39. Tavallaai, SA, Nematii, E, Vishteh HR. Marital adjustment in patients on long-term hemodialysis. *Iran. J. Kidney Dis.* 2009; 3:156–161.
40. Theofilou P. Depression and anxiety in patients with chronic renal failure: the effect of sociodemographic characteristics. *International Journal of Nephrology* 2011; Article ID 514070, 6 pages.
41. Uzun Ş, Kara B, İşcan B. Hemodiyalize giren kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda uyku sorunları. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 2003; 12(1):61-66.
42. Demirbilek H, Ciğerli Ö, Yakupoğlu Ü, Turhan F, Erman AM et al. Hemodiyaliz hastalarında anksiyete ve depresyona psikososyal bakış açısı. *Göztepe Tıp Dergisi* 2010; 25(4):177-181.
43. Taş FS, Cengiz K, Erdem E, Karataş A, Kaya C. Akut ve kronik böbrek yetmezliğinde mortalite nedenleri. *Fırat Tıp Dergisi* 2011; 16(3): 120-124.
44. Afşar B. Hemodiyaliz hastalarında beslenme ve yaşam kalitesi. *Türkiye Klinikleri J Nephrol-Special Topics* 2015; 8(3): 30-4.

DERLEME / REVIEW

# Diyaliz Hastalarının Beslenmesinde Davranış Değişikliği

## Behaviour Change in Nutrition of Dialysis Patients

Eylem TOPBAŞ

Yard. Doç. Dr. Amasya Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Amasya, Türkiye

**Geliş Tarihi:** 17 Kasım 2016

**Kabul Tarihi:** 25 Aralık 2016

**İletişim / Correspondence:**

Eylem TOPBAŞ

**E-posta:** eylem.topbas@amasya.edu.tr

### Özet

Beslenme eğitiminde sıkça karşılaşılan sorunlardan birisi verilen eğitimin davranışa dönüşmemesidir. Diyaliz hastaları hem yeni tedavi modeline hem de yeni yaşam biçimine uyum sağlamak zorundadır. Ayrıca diyetlerinde birçok kısıtlama ile de karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum onların beslenme eğitimine uyumunu güçleştirmektedir. Eğitimi veren kişilerin ise, eğitim yöntemini yeniden gözden geçirmesini, davranış değişikliği sağlayan modellerin farkında olmasını gerekli kılmaktadır. Bu nedenle, bu derlemede beslenme eğitiminde davranış değişikliği nasıl sağlanır ve kullanılan davranış değişikliği modelleri nelerdir, kanıtlar çerçevesinde incelenmesi amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Diyaliz, Diyaliz hastası, Beslenme eğitimi, Davranış değişikliği modelleri

### Abstract

One of the common problems of dietetics is that diet education does not turn into behaviour. If education does not turn into behaviour it should be considered just as teaching. Dialysis patients have to accommodate themselves to both new treatment model and new life style. Besides, they have many restrictions in their diets. This makes it difficult for them to adjust to diet education. Thus, people who provide training should reconsider their education method and be aware of the models that help behavioural change. Therefore, this review aims to examine how behavioural change can be achieved in diet education and which behavioural change models are used, based on the available research.

**Keywords:** Dialysis, Dialysis patients, Nutrition education, Behavior change model

Bu derleme 21-25 Ekim 2015 tarihleri arasında Antalya/Belek'te yapılan "Ulusal Böbrek Hastalıkları Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi"nde oturum konuşması olarak sunulmuştur.

## GİRİŞ

Beslenme eğitimi ve danışmanlığı verecek kişiler eğitim verdiği grubun/bireyin bireysel/kültürel özelliklerini ve beslenme biçimlerini iyi tanımalıdır. Beslenme eğitiminde amaç, bireylere doğru beslenme alışkanlıkları kazandırmaktır. Bireylere doğru beslenme alışkanlığı kazandırmak ise ancak davranış değişikliği sağlayarak mümkün olabilir. Beslenme eğitimi veren kişilerin, beslenme eğitiminde uygulanan davranış değişikliğine yönelik tedavinin nasıl verildiği, tedavinin basamaklarının neler olduğu gibi konuları bilmesi gerek-

mektedir. Bu nedenle, bu derlemede beslenme eğitiminde davranış değişikliği nasıl sağlanır ve kullanılan davranış değişikliği modelleri nelerdir, kanıtlar çerçevesinde incelenmesi amaçlanmaktadır.

Öncelikle eğitimin tanımı ve eğitimde temel ilkelere incelenmesi gerekir. Eğitim, önceden saptanmış amaçlara göre insanların davranışlarında belli gelişmeler sağlamaya yarayan planlı etkiler dizgesidir (1). Eğitim kişileri bilgilendirme, onlarda eğitilen konu konusunda bir tutum oluşmasını sağlama ve sonunda istenen davranışa

ulaştırma için geliştirilmiş dinamik sistemler bütünüdür (2). Bireylerin beslenme alışkanlıkları, doğumdan ölüme kadar olan süreçte şekillenir, sağlıklı ya da sağlıksız beslenme alışkanlıkları bu dönemlerde kazanılır. Bu süreç içinde kazanılan davranışların değiştirilmesi çok kolay olmamaktadır. Bu nedenle eğitimci eğitim vereceği grup/kişinin özelliklerini, beslenme alışkanlıklarını göz önünde bulundurarak, vermek istediği mesajları şekillendirmelidir. Bireylerde davranış değişikliği oluşturmak için uygun eğitim programlarının, modüllerinin oluşturulması ve tekrarlı eğitimlerin verilmesi önemlidir (3). Beslenme eğitiminde öncelikle eğiticinin kendini değerlendirmesi ve bazı iletişim tekniklerini (empatik yaklaşım, aktif dinleme, hastanın söylediklerini tekrar etme, hastanın doğru anladığını kontrol etme, hastanın duygularını yansıtma, olumlu bir geri bildirim verme, hastanın kültürel beslenme alışkanlıklarını göz önünde bulundurma ve eğitim planlama tekniklerini iyi kullanabilme, vb) bilmesi gerekir (4).

Diyaliz hastaları yeni tedavi modellerine uyum sağlarken ayrıca beslenmelerinde de değişiklik yapmak zorunda oldukları için davranış değişikliğini sağlamak zor olabilir. Bu nedenle eğitimcilerin bu zorluklarla baş edebilmesi için beslenme eğitiminde eğitim ortamı, eğitim zamanı, eğitimde kullanılacak materyallerin neler olabileceği, eğitim yöntemi vb bazı teknik ayrıntıları bilmesi ve bunları beslenme eğitimini planlarken kullanması gerekmektedir.

### Uygun Beslenme Eğitiminde Neler Olmalı?

Uygun beslenme eğitimi planlama, kaynak değerlendirme, organize etme, uygulama ve kontrol etme aşamalarını içermektedir (2).

**1. Planlama:** Eğitimin ne zaman nerede, ne kadar süre verileceği ve hangi mesajları (amacı belirlenmiş her parçacıkta en çok üç mesaj bulunmalı) içereceğinin belirlenmesidir.

**Eğitimin verileceği mekânın özellikleri:** Hava dar, rahat, aydınlık ve gürültüden uzak olmalıdır.

**Eğitim ne zaman verilmeli?** Eğitilecekler ve eğitim verecek kişi açısından en uygun aç ya da tok (aç tok karnına olmamalı, yorucu bir aktiviteden sonra olmamalı) zamanda belirli bir program dahilinde eğitim planlanmalı ve uygulanmalıdır (2). Örnek olarak diyaliz hastalarında fosfor kontrolünü içeren eğitim programında aşırı

fosfor tüketiminin kemik sağlığı açısından zararlı olduğunun kavratılması ve fosforlu gıdalardan uzak durma alışkanlığının geliştirilmesi konusunda eğitim verilmek istendiğinde eğitimin bir program dahilinde uygulanırsa başarıya ulaşılabılır. Program etkin bir şekilde uygulandığında hasta bu davranışı etkin bir şekilde yapacaktır. **Hastalara verilecek fosfor kontrollü eğitim parçacığında şu mesajlar yer alabilir:** Günlük alınması gereken fosfor miktarı idrarla atılmadığında vücutta birikeceği, kemik sağlığı için fosfordan uzak durması gerektiği, neskafe, kola, tahin, pekmez, çikolata vb fosfordan zengin gıdalar olduğu gibi konular yer alabilir. Süt de fosfordan zengindir ve alınması gereken miktar vücut ağırlığına uygun olarak hesaplanmalıdır.

**2. Kaynak Değerlendirme:** Uygun eğitim planı yapıldıktan sonra kaynak değerlendirme aşamasına geçilir. Eğitimi kimin, hangi yöntem ve materyalleri (kitap, gerçek besinler, model besinler, broşür, film, video vb.) kullanarak vereceği belirlenir (2). Hemodiyaliz (HD) hastalarının sıvı ve tuz kontrolünü sağlamada kitapçık ve broşür kullanılarak verilen eğitimin sıvı ve tuz kontrolünü sağlamada etkili olduğu belirtilmektedir (3).

**3. Organizasyon:** Eğitim yöntemlerinin ve kullanılacak materyalin belirlendiği aşamadır. Seçilecek eğitim yöntemi çoğunlukla katılımcıyı eğitime dahil etmeye odaklı (soru-cevap, grup tartışması, demonstrasyon, beyin fırtınası-drama, rol yapma ve hikaye anlatma, bireysel ve grup eğitimleri vb.) yöntemler olmalıdır (2). Örneğin diyaliz hastalarına verilen grup eğitimlerinde, hasta toplantılarında, tiyatro ile kişilerin kendilerini özdeşleştirdikleri ve mesajı olan eğitim programı da düzenlenebilir.

**4. Uygulama:** Yöntem ve materyal belirlendikten sonra ders akış planı (ne zaman anlatım, ne zaman grup çalışması, ne zaman resim gösterme vb ayrıntılı olarak) ve değerlendirme kriterleri belirlenir ve uygulamaya geçilir. Bireysel eğitimler, davranış değişikliği gerçekleşmesi düşünülen hastalar için kaçınılmaz bir yöntemdir (2). Grup eğitimlerinde on dakikalık ara verilmesi, bu aralarda da eğitime katılanların durumlarına uygun sıcak soğuk ikramların sunulması hastaların birbiri ile etkileşime girmelerinin sağlanması önerilmektedir (2).

**5. Kontrol Etme:** Uygulamadan sonra başarı kontrolü yapılır, aksaklıklar belirlenir, gerekli düzeltmeler yapılır, yeniden uygulanır ve tekrar kontrolden geçirilir (2).

### **Davranış Değişirme (Davranış Modifikasyonu) Nedir?**

Davranış modifikasyonu kişinin beynini yıkama, zihnini kontrol altına alma işlemi değil, aksine davranış modifikasyonu, yeni beceri ve bilgilerin öğrenilmesi, istenmeyen reaksiyonların eliminasyonu ve kişinin değişiklik için daha iyi motive olmasıdır (2). Beslenmede davranış değişikliği sağlamaya yönelik yapılacak eğitimlerde eğitmen, bireysel farklılıkları göz önünde bulundurmalı, hangi davranış değişikliği sağlayan modeli kullanacağını belirlemelidir. Bir kişide davranış değişikliği sağlamak oldukça zor bir iştir. Bu nedenle etkinliği kanıtlanmış model ve teorilerden yararlanılmalıdır. Literatürde beslenme eğitiminde davranış değişikliği sağlamada etkinliği kanıtlanmış teoriler Tablo 1'de özetlenmiştir. Özellikle bu teorilerden Davranışçı teori ve bilişsel davranışçı teori beslenme danışmanlığı alanında uzun zamandır kullanılan ve çok kere test edilmiş davranış değişikliği teorilerindedir (5). Bu iki teori Kognitif bilişsel teori (KBT) diye adlandırılan bilişsel davranış terapisinin kuramsal çerçevesini oluşturmaktadır (5). KBT, bazı bilişsel ve davranışsal stratejileri kullanarak bireylerin hedeflenen ya da istenen davranış ya da davranışları hem öğrenilebileceğini hem de unutulabileceğini savunmaktadır (5). Bu eğitimlerde eğitilenlerinde eğitimciler yardımcı olması gerekmektedir. Eğitilenler motivasyonlarını artıran veya azaltan etmenleri, önüne çıkabilecek engelleri ve zaaflarını belirleyip kendine ve sağlık ekibine yardımcı olmalıdır. Davranış değişikliği oldukça sabır isteyen bir aşamadır. Çünkü mevcut davranışların oluşması için aylar hatta yıllar geçmesi gerekir. Aynı şekilde bu davranışların değişmesi de zaman alacaktır (6). Davranış değişikliği tedavisinin önemli hedefleri vardır. Bunlar:

1. Uygun olmayan beslenme alışkanlıklarından vazgeçmek,
2. Vazgeçilemeyen beslenme alışkanlıklarını azaltmak,

3. Uygun beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarını sağlamak ve tekrarlamak,
4. Uygun olmayan beslenme alışkanlıklarının olumsuz sonuçlarını görmek ve düzeltmek,
5. Uygun beslenme ve fiziksel aktivite davranışlarını günlük yaşantı içine sokmak ve sürekliliğini sağlamaktır (7).

Bu hedeflere ulaşmak için bir takım beslenme danışmanlığı stratejiler vardır. Bunlar, güdüsel görüşme, kendini denetleme, yemek replasmanı ve düzenlenmiş yeme planı, ödüllendirme stratejileri, sorun çözme, sosyal destek, hedef koyma, bilişsel yapılandırma, stres yönetimi, uyarıcı kontrolü ve bireysel psikolojik danışma/ grup ile psikolojik danışmadır (5).

### **Beslenmede Davranış Değişikliği Oluşturma Stratejileri Nelerdir?**

**1. Güdüsel Görüşme:** Hasta odaklı bir strateji olan güdüsel görüşmede hastanın duygu ikilemelerini keşfedip çözümleyebilmesi için açık uçlu sorular, reflektif dinleme, doğrulama ve özetleme teknikleri ile davranış değişikliğinin gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir (5).

**2. Kendini Kendini Gözlemleme/İzleme:** Kişinin ekonomik, sosyal, psikolojik durumunun, beslenme alışkanlıklarının, beslenmesinde gerçekten değişiklik yapmaya gereksinimi olup olmadığının belirlendiği, kayıt edildiği aşamadır (2). Daha sonra bu kayıt hasta ile birlikte gözden geçirilir ve durumu tetikleyen etmenler ya da oluşan modeller varsa bunlara odaklanılarak hastanın sorunu çözmesi ve hedef belirlemesine yardımcı olunur. Kendini denetleme stratejisi CBT ve sosyal bilişsel teoride kullanılır ve bu stratejide hasta, düşünce, duygu, beslenme davranışları, fiziksel aktiviteleri ve ölçümlerinin (kan basıncı, kan şekeri vb.) kaydını tutar (5). Hastalarda davranış değişikliği kazandırmak için kendini izleme stratejisinin kullanıldığı bir çalışmada; hastaların böbrekleri korumak için kendilerine önerilen böbrek diyetine uyum sağlamalarında kendini izleme stratejisinin etkili olduğu belirtilmektedir (8). Hastanın 24 saatlik ya da üç günlük besin tüketim kayıtları tutması istenir. Böylece yediklerinin farkına varması sağlanır. Hastaya hangi besini, ne şekilde, ne zaman, ne kadar yediği konusunda sorular sorulur



ve kayıt tutması istenebileceği gibi önceden hazırlanmış bir besin listesi eşliğinde hangi besinleri ya da besin gruplarının hangi sıklıkla yediği de sorulabilir. (4). Ayrıca hastanın beslenme tutum ve davranışlarını belirlemek için önceden hazırlanmış bir anket aracılığı ile görüşme yapılır. Ankette hangi besinleri ne zaman ne şekilde, ne kadar yediğinin yanında, sevdiği ve sevmediği besinler, nedenleri, günlük aktiviteleri, öğün saatleri, besin hazırlama ve pişirme şekilleri, yemeği kimin hazırladığı gibi

konularda soruların içinde yer alır (4). Böylece hangi besinleri daha çok, hangi besinleri daha az tükettiği ve yeme davranışı belirlenebilir. Bu durum beslenme eğitimi veren eğitimci için yol gösterici olacaktır.

**3. Yemek Replasmanı ve Düzenlenmiş Yeme Planı:** Hastaların beslenme alışkanlıklarını düzenlemesinde porsiyon kontrolüne odaklanarak besin alımlarını kontrol etmelerine katkı sağlar (5).

**Tablo 1.** Beslenme eğitiminde kullanılan davranış teorileri ve danışmanlık stratejileri (5)

Teori modeli	Kurucular	Filozofinin ana vurgusu	Beslenme danışmanlığı stratejileri
Bilişsel davranış teorisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albert Skinner</li> <li>• Aaron Beck</li> <li>• Albert Ellis</li> </ul>	Eylem ve düşüncenin işlevliğini, modelini analiz etmek, tanımlamak ve açıklamak, aktif oryantasyon yaklaşımını bir kişiye açıklamak için kullanılan bir direktiftir. Nasıl hareket ederiz, nasıl davranırız, düşünürüz, nasıl hissederiz. Hem bilişsel hemde davranış değişim stratejisini kullanır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kendini izleme (Örnek: Düşünme, duygu, yiyecek alımı,davranış)</li> <li>• Sorun çözme</li> <li>• Amaç belirleme</li> <li>• Ödüllendirme ve edimsel yönetim</li> <li>• Bilişsel yeniden yapılanma</li> <li>• Sosyal destek</li> <li>• Stres yönetimi</li> <li>• Uyarı Kontrolü</li> <li>• Kötüye gitmeyi önlemek</li> </ul>
Transteorik model	• James O. Prochaska	Davranış değişiminin sonuçtan çok süreç olduğunu, değişimi kolaylaştırmak için bireyin içinde bulunduğu değişim aşamasına uygun girişimler kullanılması gerektiğini savunur. Özyeterlilik ve denge kararını içeren ölçüm sonuçlarını önerir. Uygulanan stratejilerin takdiri hastaların değişim aşamalarına bağlı.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivasyonel görüşme</li> <li>• Beceri geliştirmeyi öğrenme ve koçluk</li> <li>• Demonstrasyon ve model olma</li> <li>• Kendini izleme</li> <li>• Pekiştirme</li> <li>• Amaç belirleme ve davranışları sınırlama</li> <li>• Sosyal destek</li> <li>• Uyarı kontrolü</li> </ul>
Sosyal bilişsel teori (sosyal öğrenme teorisi)	• Albert Bandura	İnsanların diğer sosyal etkileşimler, dış medya etkilerini gözlemleyerek öğrenirler fikrine dayanarak davranış değişikliğinin yapısını, tahmin etme ve anlamayı sağlar. Değişimler dört koşul üzerine temellidir: İlgı, motivasyon, akılda tutma ve taklit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrasyon ve model olma</li> <li>• Beceri geliştirmeyi öğrenme ve koçluk</li> <li>• Sosyal destek</li> <li>• Pekiştirme</li> <li>• Uyarı kontrolü</li> <li>• Motivasyonel görüşme</li> </ul>

**4. Ödüllendirme Stratejisi:** Ödüllendirme stratejileri hedeflenen davranış değişiklikleri sürecinde danışan ve danışılan tarafından kullanılabilir (5). Literatürde ağırlık kaybetmeyi ve davranış değişikliği sağlamada parasal ödülünün etkili olmadığını gösteren çalışmalara rastlandığı gibi (9,10), HD hastalarında para ödülünün serum fosfor düzeyini düşürmede etkili (11) olduğunu gösteren yayınlara da rastlanmaktadır.

**5. Sorun Çözme:** Hedefin başarılmasını engelleyen etmenlerin belirlenmesi, çözümler için beyin fırtınasının yapılması, olası çözüm önerilerinin artı ve eksi yönlerinin gözden geçirilmesi, çözüm önerilerinin uygulanması, çözümlerin etkinliğinin değerlendirilmesi ve stratejilerin tekrar düzenlenmesinde hastalar ile işbirliği yapıldığı aşamadır (5). Sorun çözme tekniği kullanılarak yapılan randomize kontrollü çalışmalarda bu tekniğin davranış değişikliği sağlamada etkili olduğu belirtilmektedir (12,13).

**6. Sosyal Destek:** Sosyal destek, davranış değişikliğinin desteklenmesinde aile, arkadaş çevresi, meslektaşlar, sağlık mesleği mensuplarından oluşan bir ağ oluşturup bu ağı bilgi, cesaretlendirme, duygusal destek ve çevresel etmenlerin iyileştirilmesi hususlarında kullanabilme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır (5). Literatürde yaşam stili değişiklik sağlamada sosyal desteğin etkisinin olmadığını (14,15) gösteren çalışmaların yanı sıra fiziksel aktivite, yağ tüketimi ve HbA1c üzerinde sosyal desteğin orta düzeyde etkin olduğunu gösteren çalışmalara (16,17) rastlandığı için Spahn ve arkadaşları (5) davranış değişikliği sağlamada bu tekniğin kullanıldığı ek çalışmaların yapılmasının önemine dikkat çekilmektedirler.

**7. Hedef Koyma:** Hedef koyma, danışanın ve diyetisyenin işbirliği yaparak, danışanın olası eylem planlarından hangisini seçtiğini ve neyi başarmak istediğini, enerjisini nereye kanalize edeceğini belirlediği süreçlerini kapsayan bir stratejisidir (5). Diyabetes Mellitus (DM) hastalarının özyönetimini artırmak için hedef koyma strateji kullanılarak ve hastaların altı ay süre ile izlendikleri çalışmada, hedef koymanın diyetle yağ alımının azalmasında, fiziksel aktivitede artış da sağlamada standart bakıma göre daha etkili olduğu ortaya konmuştur (18).

**8. Bilişsel Yapılandırma:** Bu strateji “hastaların kendileri ile ilgili algıları diyet, vücut ağırlığı, ağırlık kaybı beklentileri ile ilgili inançları

konusunda bilinçlendirilmeleri için kullanılan bir strateji” olarak belirtilmektedir (5).

**9. Stres Yönetimi:** Beslenme danışmanlığında genel olarak çevresel (geleceği planlama, zaman yönetimi becerileri) ve duygusal stres (olumlu içsel konuşmanın kullanılması ya da rahatlama egzersizleri) kaynaklarını hedef alan stres yönetimi rehberliği kullanılmaktadır (5).

**10. Uyarıcı Kontrolü:** Uyarıcı kontrolü davranışçı terapide kullanılan ana stratejidir. Diyet ve egzersizle alakalı istenmeyen davranışı tetikleyecek çevresel ya da sosyal etmenler düzenlenir (5).

**11. Bireysel Psikolojik Danışma/ Grup ile Psikolojik Danışma:** Çok az sayıdaki çalışma da bağımsız değişken olarak bireysel psikolojik danışmanlık ile gruba verilen psikolojik danışmanın etkileri incelenmiştir (19,20).

Kronik böbrek hastalığı evrensel bir sağlık sorunudur. Diyaliz hastaları arasında yaygın olan dengesiz beslenme sağlığı olumsuz etkiler hatta mortaliteye bile yol açabilir. Hastaların böbrek diyet rejimine bağlılıkları açısından bilgi, tutum ve davranışsal değişim ile ilgili beslenme eğitimlerinin etkileri ile ilgili yetersiz veri vardır. Diyaliz hastalarında davranış değişikliği sağlamaya yönelik bazı çalışmalar incelenecek olursa: HD hastalarında sıvı ve tuz tüketiminin azalmasında verilen eğitimin etkisinin incelendiği (0. 1. 3. ve 6. ay) çalışmada eğitimin tuz ve sıvı tüketiminin azalmasında etkili olmasına rağmen eğitimin üstünden zaman geçtikçe hastaların bazı bilgileri unuttukları ve eğitimi davranışa dönüştürmede yetersiz kaldıkları belirtilmektedir. Ayrıca aynı çalışmada bazı hastaların komplikasyonlarla karşılaştıkça zaman zaman eğitimde kullanılan kitapçıklara tekrar göz atıkları için verilen eğitimlerde unutmayı engellemek için görsel kitapçık, broşür, CD vb. materyallerden yararlanılması gerektiği, davranış değişikliğinin gerçekleşmesi için eğitimlerin akılda kalmayı kolaylaştıracak şekilde düzenli olarak üçer aylık periyotla yinelenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (3). Hemşireler tarafından verilen düzenli ve planlı eğitimler sayesinde, diyaliz hastaları olumlu sağlığı geliştirici davranış değişiklikleri gösterebilirler (3). On iki hemodiyaliz merkezinde randomize yöntemle belirlenen bir gruba günlük bakım, diğer gruba ise böbrek hastalarının beslenmesi konusunda uzmanlaşmış özel diyetisyen tarafın-

dan aşamalı beslenme eğitimi verilmiştir. Özel diyetisyenden aşamalı eğitim alan grupta fosfor düzeyinde eğitimi izleyen altı ay ve altı aydan sonraki süreçlerde sağlığı geliştirici önemli davranış biçimi değişikliği sağlanmıştır (21). Hintli HD hastaları ile dört hafta boyunca birebir görüşme yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada böbrek diyet rejimi bilgisinin tutum ve davranışlardaki etkisine bakılmıştır. Böbrek diyet rejimindeki davranış değişikliğinin bilgi tutumla arasında bir korelasyon olmadığı, bilgileri artırmanın tek başına davranış değişikliği sağlamaya yetmediği vurgulanmaktadır (22). Yine HD hastalarında davranış değişikliği kazandırmak için aşamalı teorik model kullanılarak yapılandırılmış koçluk eğitiminin ve para teşvikinin fosfor düzeyini düşürmede etkisinin değerlendirildiği randomize kontrollü çalışmada on hafta boyunca hastalar izlenmiştir. Mali teşvik verilen grubun fosfor düzeyinin diğer gruba göre daha fazla düştüğü görülmüştür (11). Diyaliz hastalarında kendini izleme stratejisinin (8) davranış değişikliği sağlamada etkili olduğunun altı çizilmektedir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Bilişsel Davranış Teorisi ve Transteorik Modelin sağlığı geliştirme ve davranış değişikliği sağla-

mada etkili olduğu görülmektedir. Diyaliz hastalarının beslenmesine dair en uygun zamanın ne zaman olması gerektiğine dair literatürde bir bilgiye rastlanmamıştır. Bu nedenle eğitim zamanının (diyaliz öncesi dönem, diyalize başladıktan sonraki herhangi bir dönem vb) davranış değişikliğini sağlamada etkisinin inceleneceği çalışmaların yapılmasına gereksinme vardır. Eğitimcilerin beslenme eğitiminde, grup eğitimleri sırasında on dakikalık ara vermesi, verilen aralarda eğitime katılanların durumlarına uygun sıcak ya da soğuk içecek ikramını sağlamasına, parçacığında en fazla 3 mesaj içermesine dikkat etmesi vurgulanabilir. Ayrıca literatürde, kardiyovasküler hastalık riskinin azaltılmasında, diyabetin tedavisinde ve önlenmesinde ve ağırlık kaybı konusunda hedeflenen davranış değişikliğini kolaylaştırmak için CBT'nin kullanımını destekleyen çok sayıda kanıt olduğu, diyet değişikliği bağlamında transteorik modelin kullanımı ile ilgili kanıtlar ortaya çıktığı, beslenmede parasal teşviklerin işe yaramadığını gösteren çalışmaların yanı sıra 2015 yılında bu konuda yeni bir makale ortaya çıktığı belirtilmektedir.

**Çıkar Çatışması/Conflict of interest:** Yazarlar ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

## Kaynaklar

1. [http://tdk.org.tr/index.php?option=com\\_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.563e2193b0aa49.85753937](http://tdk.org.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.563e2193b0aa49.85753937) Erişim Tarihi: 24.10.2015.
2. Merdol TK: Beslenme eğitimi ve danışmanlığı: T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı Yayınları. Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2008. s.16.
3. Topbaş E, Kavalalı T, Öztür<sup>k</sup> F, Can S, Dedekoç Ş, Sapcı Y. The impact of controlled fluid and salt intake training in hemodialysis patients. *Journal of Renal Care* 2015;41 (4):247–252.
4. Barışkın E, Yüksel M, Ertem M, Aslan S, Güriz O, Çakır B ve ark. Birinci basamak hekimler için obezite ile mücadele el kitabı. In: Barışkın E, Ersoy G, Görpelioğlu S, Karaoğlu S, Kılıç G, Köksal G ve ark. eds. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı Yayınları. Ankara: Anıl Matbaacılık; 2013. s.46-47.
5. Spahn JM, Reeves RS, Keim RS, Laquatra I, Kellogg M, Jortberg B, et al. State of the evidence regarding behavior change theories and strategies in nutrition counseling to facilitate, health and food behavior change. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2010; 110(6):879-891.
6. Obezitede davranış değişikliği tedavisi. <http://obezite.fatih.edu.tr/obezitede-davranis-degisikligi-tedavisi/>. Erişim Tarihi: 24.10.2015.
7. Mercanlıgil SM. Şişmanlığın tedavi yöntemleri doğrular ve yanlışlar. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı Yayınları. Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2008. s.9.
8. Milas NC, Nowalk MP, Akpee L, Castaldo L, Coyne T, Doroshenko L, et al. Factors associated with adherence to the dietary protein intervention in the modification of diet in renal disease study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 1995;95(11):1295-1300.

9. Jeffery RW, Wing RR. Long-term effects of interventions for weight loss using food provision and monetary incentives. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1995;63(5):793-796.
10. Paul-Ebhohimhen V, Avenell A. Systematic review of the use of financial incentives in treatments for obesity and overweight. *Obes Rev* 2007;9(4):1-13.
11. Reese PP, Mussell A, Potluri V, Yekta Z, Levsky S, Bellamy S, et al. A pilot randomized trial of financial incentives or coaching to lower serum phosphorus in dialysis patients. *Journal of Renal Nutrition*. 2015;25(6):510-517.
12. Glasgow RE, Toobert DJ, Barrera M, Strycker LA. Assessment of problem-solving: A key to successful diabetes self-management. *Journal of Behavioral Medicine*. 2004;27(5):477-490.
13. Perri MG, Nezu Am, McKelvey WF, Shermer RL, Renjilian DA, Viegner BJ. Relapse prevention training and problem-solving therapy in the long-term management of obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2001;69(4):722-726.
14. Wing RR, Jeffery RW. Benefits of recruiting participants with friends and increasing social support for weight loss and maintenance. *Journal of consulting and clinical psychology*1999;67(1):132-138.
15. Wing RR, Marcus MD, Epstein LH, Jawad A. A "family-based" approach to the treatment of obese type II diabetic patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1991;59(1):156-162.
16. Toobert DJ, Glasgow RE, Strycker LA, Barrera M, Ritzwoller DP, Weidner G. Long-term effects of the Mediterranean lifestyle program: A randomized clinical trial for postmenopausal women with type 2 diabetes. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2007;4(1):1-12.
17. Barrera M, Toobert D, Angell K, Glasgow R, Mackinnon D. Social support and social-ecological resources as mediators of lifestyle intervention effects for type 2 diabetes. *Journal of Health Psychology*. 2006;11(3):483- 495.
18. Estabrooks PA, Nelson CC, Xu S, King D, Bayliss EA, Gaglio B, et al. The frequency and behavioral outcomes of goal choices in the self-management of diabetes. *The Diabetes Educator*.2005;31(3):391-400.
19. Gucciardi E, De Melo M, Lee R, Grace S. Assessment of two culturally competent diabetes education methods: Individual versus individual plus group education in Canadian Portuguese adults with type 2 diabetes. *Ethnicity and Health* 2007;12(2):163-187.
20. Renjilian DA, Nezu A, Shermer RL, Perri MG, McKelvey WF, Anton SD. Individual versus group therapy for obesity: Effects of matching participants to their treatment preferences. *Journal of Consulting And Clinical Psychology*.2001;69(4):717-721.
21. Karavetiana M, Vriesa N, Elzeinb H, Rizka R, Bechwaty F. Effect of behavioral stage-based nutrition education on management of osteodystrophy among hemodialysis patients, Lebanon. *Patient Education and Counseling*. 2015;98(9):1116–1122.
22. Shailendranath B, Ushadevi C, Prashant G, Kedlaya. Impact of knowledge, attitude and behavior among maintenance hemodialysis patients for adherence to dietary regimen – A single centre experience. *International Journal of Humanities and Social Science* 2014;4(12):257-262.

DERLEME / REVIEW

# Psikososyal Boyutu ile Diyaliz Tedavisi ve Uyum Sürecine Yönelik Hemşirelik Girişimleri

## *With the Psychosocial Perspective, Dialysis Treatment and Nursing Interventions Towards Adaptation Process*

Eylem TOPBAŞ<sup>1</sup>, Gülay BİNGÖL<sup>2</sup>

Yrd. Doç. Dr. Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Amasya, Türkiye

Öğr. Gör. Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Amasya, Türkiye

**Geliş Tarihi:** 29 Ekim 2016

**Kabul Tarihi:** 10 Ocak 2017

**İletişim / Correspondence:**

Eylem TOPBAŞ

**E-posta:** eylem.topbas@amasya.edu.tr

### Özet

Kronik böbrek hastalığı bireylerin yaşam kalitesini, psikososyal durumunu, destek sistemlerini ve fizyolojik parametreleri olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Bu derleme; diyaliz tedavisinin yol açtığı psikolojik sorunların, yaşam kalitesinde meydana gelen olumsuzlukların ve sosyal destek sisteminin birey üzerindeki etkisini incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Ayrıca, diyaliz tedavisine uyum sürecinde yapılacak girişimlere ve araştırma sonuçlarına da yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyaliz tedavisi, psikososyal durum, destek sistemleri

### Abstract

Chronic kidney disease is the major health problem that affects adversely quality of life of individuals, their psychosocial status, their support system and their physiological parameters. This review article has been prepared for the purpose of examining to effects of the psychological problems caused by the dialysis treatment, adversities occurring in quality of life and social support systems on individuals. Also, it has been mentioned in attempts will be made in compliance with the dialysis process and research results.

**Keywords:** dialysis treatment, psychosocial status, support systems

Kronik böbrek hastalığı (KBH) geriye dönüşümsüz, ilerleyici ve pekçok sistemi ilgilendiren bir hastalıktır. Tedavisi ise böbrek nakli yada diyalizdir. Tüm dünyada yaygın olarak görülmektedir. Türkiye’de genel yetişkin popülasyonundaki KBH oranı %15,7’dir. Diğer bir deyişle yetişkin her altı kişiden birisinde KBH’lığı vardır (1).

Diyaliz tedavisinin birey üzerinde bazı olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bu olumsuz etkiler; bir

diyete uyma zorunluluğu, umutsuzluk, üzüntü, geleceğe yönelik belirsizlikler, korkular, cinsel fonksiyon bozuklukları, zaman ve iş gücü kaybı, rol ve fonksiyon kaybı, tedavi için bir cihaza bağımlı olma, kullanılan hemodiyaliz ve periton diyaliz kateterleri, makine alarmlarının korku ve endişeye neden olması, ölüm korkusu, ekonomik güvence kaybı, aile düzeninin bozulması, fiziksel işlev kaybı ve beden imajının etkilenmesi olarak sıralanabilir (2-3-4-5-6-7-8-9).

## **Diyaliz Tedavisi ve Psikolojik Sorunlar (Anksiyete-Depresyon)**

Hemodiyaliz (HD) hastalarında başta anksiyete ve depresyon olmak üzere pek çok ruhsal sorun ortaya çıkmaktadır (10). Diyaliz hastalarında karşılaşılan en önemli psikolojik sorunlar kişilik problemleri, depresyon, anksiyete, umutsuzluk, zararlı madde kullanımıdır (10-11).

Literatürde hemodiyaliz hastalarında genel nüfusa göre depresyon yaygınlığının %25 olduğu (12), başka bir çalışmada ise depresyon yaygınlığının %26.5, majör depresyon oranının ise %17.3 olduğu (13), yine majör depresyon oranının %48.5 (14) anksiyete oranının ise %28.8 olduğu belirtilmektedir (10). Anksiyete nedenlerinin ise; makineye bağımlılık, otonominin sınırlandırılması, sağlıklarını, fiziksel güçlerini, cinsel potansiyellerini, aile düzenlerini, çalışabilme yeteneklerini kaybetme düşüncesi olarak belirtilmektedir (10). Hedayati (2016)'nin çalışmasında 400 hastanın 180'ninde depresif bozuklukları düzeltmek için medikal tedavi (setralin tedavisi) aldığı belirtilmektedir (15). Periton diyalizi hastalarına yönelik yapılan çalışmada hastaların ruhsal belirti sıklığının yüksek olmadığı ve en sık yaşanan belirtilerin somatik belirtiler olduğu bildirilmiştir (16). Son dönem böbrek hastalığı (SDBH) nedeniyle diyaliz programında olan hastalarda, başta depresyon ve anksiyete olmak üzere, ruhsal bozukluk oranlarının yüksek olduğunun bilindiği ancak kullanılan tarama yöntemlerine göre %5-10 oranında sıklığının değişebileceği belirtilmektedir (17).

Ancak üremi, ilaç yan etkileri, sistemik lupus eritematozus gibi altta yatan birincil hastalıklar, anemi, elektrolit dengesizliği gibi komplikasyonlar ruhsal bozuklukları taklit edebilmekte, ruhsal semptom yaygınlığının olduğundan fazla görünmesine yol açabilmektedir (7). Bu nedenle SDBY hastaları multidisipliner bir anlayışla ele alınmalıdır (7). Diyaliz tedavisinde gözlenen ruhsal belirtilerin hastalığın fizyolojik, metabolik ya da tedavisinin komplikasyonu olarak gelişip gelişmediği iyi değerlendirilmelidir.

Yapılan çalışmalar diyaliz tedavisine başlanılan ilk yılda herhangi bir nedenle psikiyatrik desteğe % 70 oranında ihtiyaç duyulduğunu, zaman ilerledikçe muhtemelen bir çeşit adaptasyon sağlan-

dığı için bu oranın % 30'lara düştüğünü göstermektedir (18). Bu bilgiye dayanarak diyaliz programına alınacak hastaların öncelikle psikiyatrik değerlendirmeye alınması ve eğer gerekiyorsa psikiyatrik tedavi programlarının da başlatılması hem hastaların psikososyal adaptasyonlarını kolaylaştıracak hem de tedavinin başarısını ve hastanın yaşam kalitesini arttıracaktır (18).

Depresyon tanısı erken dönemde tanılanmaz ve tedavi edilmez ise diyalizin sonlandırılmasına ya da intihara yol açabileceği için en önemli psikolojik problemidir. Depresyon diyaliz hastalarında en sık karşılaşılan psikolojik komplikasyon olup genellikle gerçekte var olan, var olma ihtimali olan veya hayal edilen bazı kayıplara karşı bir yanıtıdır (10-11). Depresyon uyku bozukluklarına, yorgunluğa, iştah kaybına, dikkat eksikliğine, somatik yakınmalara, işe yaramazlık duygusuna, iletişim problemlerine hatta intihara sebep olabilir. Anksiyete sıkıntı, bunaltı, endişe, kaygının karşılığı olarak kullanılan kelimelerdir (3). Nedensiz korkular, kötü bir şey olacakmış hissi nedeni ile bireyde huzursuzluğa neden olan bir durumdur (3).

Ekonomik faktörler ve uzun tedavi sürecinin depresyon ve anksiyeteye sebep olan faktörlerin başında geldiği (19). yine diyete uymama ve tedaviyi red etme gibi sorunların sonucunda gelişen fiziksel durumun kötüleşmesinin de depresyon gelişmesine neden olduğu belirtilmektedir (7).

HD hastalarının bilinçlendirme sonrasında depresyon eğilimi ve anksiyete düzeyinde düşme olduğu, bilinçlendirme sonrasında hastaların problem çözme stratejisini daha fazla, kaçınma stratejisini ise daha az kullandığı belirtilmektedir (20).

## **Diyaliz ve Yaşam Kalitesi**

Bireyin duygusal kişisel özellikleri, yaşadığı kültürel yapı ve değerler sistemini algılama biçimine yaşam kalitesi denmektedir. Kısaca bireyin yasamdan ve kişisel iyilik hali denilen durumdan sağladığı doyumun bir bütün şeklinde ifade edilmesidir (21). Yaşam kalitesi fiziksel, sosyal ve bireysel, psikolojik ve parasal/maddi esenlik gibi alanlardan oluşmaktadır (22).

Bireylerde yaşam kalitesi; temel gereksinimlerin karşılanmaması, beden imgesinin değişmesi, öz-

bakım davranışlarının ve günlük yaşam aktivitelerinin yetersizliği, kronik yorgunluk, seksüel fonksiyonlarda bozulma, gelenek ile ilgili kaygılar, destek sistemlerindeki yetersizlikler, akut sağlık sorunları, kronik sağlık sorunları gibi nedenlerle azalabilir (22-24).

Tüm bu faktörler dikkate alındığında diyaliz tedavisi hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği söylenebilir. Yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin farkında olarak diyaliz tedavisinin planlanmasında yaşam kalitesini arttırmaya yönelik önemler alınması önemlidir. Yaşam kalitesinin yükseltilebilmesi için bireyin; ekonomik ve sosyal güvence içinde olması, güven içinde yaşaması, rahatlık ve gereken konfora sahip olması, anlamlı ve aktif bir yaşam içinde olması, yakın çevresi ile olumlu ilişkiler içinde olması, itibar görmesi, mahremiyetine değer verilmesi, kendini ifade edebilmesi, fonksiyonel olarak yeterli olması, özgün bir birey olarak algılanması, huzur içinde olması, inanç ve değerlerine saygı gösterilmesi gerekir (22-24).

Özgür ve ark. (2003) yaptığı çalışmada hemodiyalize bağlı yaşam kalitesinin psikolojik ve sosyal boyutlarında bozulmaya neden olduğu, anksiyete ve depresyon puan ortalamalarının ise Türk toplumunu için saptanan kesme puanının üzerinde olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle hastaların psikolojik desteğe gereksinimlerinin göz önünde bulunmasının da gerektiği dikkat çekilmektedir (25). Hemodiyaliz hastaları üzerine yapılan bir çalışmada; öz bakım gücü arttıkça yaşam kalitesinin arttığı, yaşam kalitesi alt boyutlarından sağlık-işlev, sosyo-ekonomik durum, psikolojik durum-inançlar ve aile durumunun iyileştiği bu nedenle hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitelerini arttırmak için öz bakım güçlerinin artırılmasının önemine vurgu yapılmaktadır (26). Literatürde hastaların özbakım gücü ile fonksiyonel durum, genel sağlık anlayışı ve global yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu da belirtilmektedir (27).

Yaşam kalitesini arttırmak için son yıllarda bilişsel davranışçı terapiler üzerinde durulmaktadır. Bilişsel davranışçı tedavinin kullanılması hastaların reçeteye uyumunda ve yaşam kalitesini arttırmada önemli gelişmeler sağlamaktadır (14). Bilişsel davranışçı terapinin son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda uzun dönemde etkisini

inceleyen çalışmalara ihtiyaç duyulduğu da belirtilmektedir (14). Ayrıca diyaliz hastalarında böbrek nakli seçeneğinin öncelikli tercih edilmesi de yaşam kalitesini artıran bir faktördür. (28)

### **Yalnızlık- Umutsuzluk- Sosyal Destek**

Yalnızlık sadece tek başına olma durumu değil, tek başına olduğunu ve yalnız olduğunu hissetme durumudur. Yalnızlık kişide boşluk duygusuna, istenmezlik hissine, içe kapanmaya, mutsuz, karamsar, kimsesiz, güvensiz ve anlaşılmaz olduğunu hissetmesine neden olur (29-30). Bu durum bireylerin gerek sosyal gerekse iş yaşamını, özel hayatını ve çevresi ile olan ilişkilerini olumsuz yönde etkileyebilir.

HD hastalarının kendilerini yalnız hissetmelerinde; hastalığın kendisi, diyaliz ünitesinde geçirilen zamanın uzun olması ve diyaliz seansı sırasında sağlık personelinin hasta ile yeterince iletişime girmemesi, tedaviye karşı öfke duygusu, sosyal rol kayıpları, hobilerindeki kısıtlanmalar olarak belirtilmektedir (30).

Diyaliz hastalarında yalnızlık gelişme nedenleri arasında; ailedeki bireylerinin tedavi sürecine her zaman katılamaması, beden imajının kateterler ve fistül nedeni ile değişmesi, infeksiyöz ve bulaşıcı hastalıklar nedeni ile hastanın çevresindekilerin izole edici davranması, diyeti nedeni ile çevresindekiler gibi beslenememesi, diyaliz günleri ve saatleri gibi faktörleri de sayılabiliriz.

Üstüner ve ark (2009) çalışmasında diyaliz hastaların %40.6 oranında yüksek düzeyde yalnızlık hissettiğini, kendini yalnız hisseden hastaların %47,7'sinin ise hastalık nedeniyle yalnızlık yaşadığı, %43,1'inin mutsuzluk ve karamsarlık duyguları yaşadığı belirtilirken, Akkuş ve Ak-yarın (2006) araştırmasında ise hastaların %47.1'inin kendini yalnız hissettiği bu hastaların %69.6'sının hastalık nedeni ile kendilerini yalnız hissettikleri belirtilmektedir (30, 31). Sosyo-demografik özellikler ise yalnızlığı etkilememektedir (25,31).

**Umutsuzluk**, hastaların tedaviye uyumlarını, çaba göstermelerini, motivasyonlarını, bas etmelerini etkilemesi ve bir depresyon belirtisi olması açısından, hemşirelik bakımı için önemli konulardan biridir (25). Hemşire umutsuzluk yaşayan bireye bakım verirken hastanın bireysel özelliklerini,

baş etme gücü ve sosyal destek sistemlerini göz önüne alarak bireye özgü bir bakım planı oluşturmalıdır (32).

Diyaliz hastalarında özyeterlilik duygusunun ve sosyal destek sisteminin azalması, hastalıkları ile ilgili olumsuz olayları tekrar tekrar yaşamaları ve gelecekle ilgili olumsuz düşüncelerin de umutsuzluğa neden olduğu belirtilmektedir (33)

Umutsuzluk kayıplara karşı gösterilen normal bir tepkidir. Üzerinde durulması gereken konu ise, tepkilerin patolojik boyutlara ulaşmasını önlemek için, hastalara yardımcı olmaktır. Problemin farkında olarak hissedilen gerçekçi bir umut, hastanın var olan sorunlarıyla etkin baş etmesinde önemli bir faktördür. Hemşireler umutsuzluk yasayan bireylerin bu durumlarıyla baş etmeleri için, profesyonel yardımda bulunabilmelidirler (34). Özgür ve ark (2003) yaptığı çalışmada ise ekonomik durumu düşük olanlarda umutsuzluk düzeyleri daha yüksek bulunurken; cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, yaş, çalışma durumu, diyalize girme süresi, diyalize girme sıklığı, daha önce böbrek nakli olma durumu ve diyaliz sırasında sosyal destek alma ve diyalize gelmede ulaşım için destek alma durumlarının ise umutsuzluk düzeyine etkili faktörler olmadığı belirtilmektedir (25).

**Sosyal Destek:** Kronik hastalık durumunda sosyal desteğin yetersiz olması depresif bozuklukların daha kolay gelişmesine neden olmaktadır. **Sosyal destek sistemleri:** İnsanların yaşamında önemli bir yeri olan, gerektiğinde kişiye duygusal, maddi ve bilişsel yardım sağlayan tüm kişiler arası ilişkiler şeklinde tanımlanmıştır. Dedeli (2008) makelesinde Fadılloğlu'nun kronik hastalıklarda bakım adlı kitabında (2002-2003) konuya ilişkin olarak; "sosyal desteği az olan hastaların genellikle daha fazla işlevsel yetersizlik yaşadığını ayrıca psikososyal stresin, bireyin sosyal desteği olduğunda sosyal desteği olmayanlara göre sağlık durumları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu"nun vurgulandığını belirtmiştir (35).

Hastaların psikososyal uyumu için; sosyal destek, özellikle aile ve arkadaşın desteğinin çok önemli olduğu belirtilmektedir (36).

### **Hasta ve Ailesine Holistik Yaklaşım**

Diyaliz hem aileyi hem de bireyi psikolojik ve sosyal yönden etkileyerek çeşitli sorunlara neden

olduğu, bu nedenle bireyin ve ailenin psikososyal yönden desteklenmesi gerektiği bilinmektedir (37). Bu açıdan hastalarla beraber hasta yakınları da bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmelidir. Hemodiyaliz tedavi süreci ile birlikte hasta yakınlarının da hastaya bağımlı hale geldiği, tedavi sürecinde hastaların yanı sıra hasta yakınlarının da psikososyal yönden desteklenmesi gerektiği ve ailelerin ekonomik destek sistemlerinin artırılmasının önemine vurgu yapılmaktadır (37).

Psikososyal işlevsellik en geniş anlamda mesleki ve sosyal alanlarda kişiden beklenen rolleri yapabilmeyi ve bundan memnun kalabilmeyi (sosyal yaşama uyum) tanımlar. Depresyonda belirgin sosyal yeti kaybı olurken, tedavi alan hastalarda depresif belirtilerin giderilmesine rağmen sosyal işlevsellik kaybının sürdüğü sıklıkla görülmektedir (38).

Kronik hastalığa sahip bir bireyin bakımında aile bağlarının kuvvetli olması sağlık personeli ile aile arasında işbirliğini artırır. Hastanın eğitimi sadece bireyi değil aileyi de kapsamalıdır. Çünkü eğitilmiş hasta yakınlarının bireye hastalıkla baş edebilmesinde katkı sağlaması daha kolay olabilir. Bu şekilde bireyin destek sistemleri bireyin kısıtlılıklarla baş etmesine katkı sağlayabilir. Eğitimin yanı sıra birey ve aileye tedavi ve bakım sürecine ilişkin sosyal güvence ve yardımlaşma, diyaliz merkezleri hakkında bilgiler verilmelidir. Hastayı bilgilendirmenin yanı sıra benzer durumdaki ailelerin bir araya gelmesine yardımcı olunmalıdır. Böylece aileler bir arada karşılaştıkları sorunları, alternatif çözüm önerilerini ve baş etme yöntemlerini tartışabilirler. Bu durum ailelerin baş etme gücünü artırabilir ve izolasyon, güçsüzlük, çaresizlik, umutsuzluk gibi duygularının da azalmasına yardım edebilir.

Hastalığa uyum sürecinde hastanın manevi gücünün yüksek olması da etkilidir (39). Yine yaşanan deprem, sel, kasırga, yangın, çığ ve tipi gibi faktörler de diyaliz tedavisine uyumu olumsuz etkiler. Bu durum hastalarda tedavinin devamlılığı ile ilgili kaygı yaşatarak psikolojik sorunlara yol açabilir. Türkiye'de 1999 yılında gelişen Marmara depremi nedeni ile diyaliz tedavi süreçleri olumsuz etkilenmiş ve crush sendromu nedeni ile akut böbrek yetmezliği vakalarında artış bildirilmiştir (40).



Japonya'da Tusunami'ye neden olan Büyük Doğu Japon Depremi'nden iki yıl sonra yapılan bir çalışmada; diyaliz hastalarının (n=1500) afet öncesi ve sonrası fiziksel ve mental sağlık durumlarında diyalize özgü stresörlerin depresyon gelişiminde önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir (41).

Katrina kasırgasından sonra yedinci ve 14. aylarda hastaların değerlendirildiği bir çalışmada hastalarda %45.5 oranında depresyon belirtilerinin olduğu, ölüm korkusu yoğun olan hastaların hastaneye yatırıldığı, afet sonrası hemodiyaliz hastalarında psikososyal sorunların yönetimi de ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (42). Hemodiyaliz hastaları diyaliz kliniğine bağlı kılmalıdır. Olağan koşullarda bu tedavilere ulaşılabilirliği kolaylaştırmak için diyaliz merkezi servis imkanı da sunabilmektedir. Hastalığının ve tedavisinin neden olduğu bağımlılık durumu ve beraberinde oluşan duygusal, ruhsal ve sosyal sorunlar ülkemizde meydana gelebilecek doğal afetlerde daha ciddi bir boyuta taşınabilir. Deprem, yangın, sel baskını, çığ, tipi gibi durumlar tedaviyi aksatabilir. Bu nedenle ülkelerin doğal afetlere hazırlık konusunda gerekli hazırlıkları yaparken kronik hastalıklı bireyler ve bunların özellik gerektiren tedavilerini de dikkate almaları gerekir. Doğal afetler tedavi sürecini aksatabilir, akut durumda hayati riskler oluşturabilir sonrasında ise ruhsal açıdan sorunların gelişimine neden olabilir. Bu açıdan yerel yönetimlerin afet planlarının hazırlığında kronik hastalıklı bireyi etkileyen faktörleri göz önünde bulundurması önerilebilir.

### **Diyaliz Tedavisinde Uyum Sürecinde Yapılacak girişimler**

Kronik hastalıklara uyum süreci *psikolojik uyum* (hastalık nedeni ile yaşanan kayıplar, tedavi yetersizliği, mortalitenin artması, hasta ve aile içi rollerde değişim, hastaneye yatma, çeşitli kaygı ve korkular vb) ve *sosyal uyum* (yaş, cinsiyet, aile, iş ve eğlence vb) dan oluşmaktadır (43,44).

Lin ve ark (2015) yaptığı çalışmada ise HD hastalarının psikososyal adaptasyonunda etkili olan dört katagori üzerinde durulmuştur. Bunlar

1. Bilinmezlik ve tedaviyi red etme ve kader olarak görme
2. Diyaliz dünyası içinde kendini sıkışmış hissetme

3. Öz kontrolünü yitirme

4. Sonsuz bir süreç içinde sıkışmış hissetme (44)

Kocaman (2005, ss.51)'de Tunmore (1990)'nın kronik hastalıklarda psikolojik dört bakım düzeyinin tanımlandığını belirtmektedir (45). Bu düzeyler;

1. Temel iletişim ve tanılama becerileri (bilgilendirme, görüşme, dinleme ve empati becerisi, psikolojik gereksinimleri tanımlayabilme ve sunabilme, aktarılan program hakkında bilgili olma
2. Düzey II: Rutin-koruyucu psikolojik bakım Hasta/ailesinin stresle başetme yeteneği, terapötik ilişki kurabilme, duyguların ifade edilmesini kolaylaştırma, aktarılan problem hakkında bilgili olma.
3. Düzey III: Özelleşmiş psikolojik girişimler Kurumsal modeller ve beceri eğitimlerine dayalı çeşitli psikolojik girişimler, danışman denetimi altında kısa süreli çalışma gibi.
4. Düzey IV: Terapi Bilişsel terapi, davranış değiştirme gibi psikoterapi uygulamaları.

### **Diyaliz Tedavisine Uyum Sürecinde Hemşirelik Girişimleri**

1. Sağlık çalışanının bilgi aktaracağı konuda yetkin, bilgili ve güven verici olmalıdır
2. İletişimde terapötik iletişim tekniklerini kullanmalı
3. Sözel ve sözel olmayan iletişimde beden diline, ses tonuna dikkat edilmeli
4. Açık uçlu soru sorarak hastanın duygularını ifade etmesini sağlanmalı
5. İletişim sürecinde yargılayıcı olunmamalı
6. Hastayla iletişimde aktif dinleme tekniğinin kullanılması
7. Hastanın mevcut duyu kayıpları iletişim esnasında dikkate alınmalı
8. Hastaya bilgilendirmeden önce mevcut durumuna ilişkin yeterli veri toplanması,
9. Hastanın bilgi gereksinimini belirleyerek verilecek eğitim konularının ve içeriğinin planlanması.
10. Hastaların hemşireye yönelik beklentilerinin belirlenmesi.
11. Hastaların soru sormalarına fırsat tanınması.

12. Hastaların eğitim süreci sonrasında alınacak kararlara katılımının sağlanması (46)
  13. Hastanın baş etme yöntemleri öğrenilmeli
  14. Gevşeme teknikleri hastaya öğretilmeli
  15. Bilişsel terapi, davranışçı yöntemler, aile terapisi gibi psikolojik tedavilere ve gerekli ise tıbbi destek almak için hasta yönlendirilmeli,
  16. Hemşireler hastanın psikolojik durum ve iyilik halini periyodik aralıklarla sorgulamalı, geçerli ölçümlerle değerlendirmeli
  17. Gerekli durumlarda liyezon psikiyatri hemşiresine başvurulmalı (9,43,45,46).
- Sonuç olarak diyaliz tedavisinde hastalarının sadece tıbbi tedavisine yönelmek dışında hastanın etkilenebileceği fiziksel, ruhsal, sosyal, toplumsal ve doğal afetlerin etkileri yönünden de ele alınması gerekir. Bu derleme diyaliz hastalarının hastalığa uyum sürecinin sağlanmasında; multi-disipliner ekip anlayışı ile yaklaşmasının, hastaların psikolojik durumlarını belirli aralıklarla değerlendirmenin, aile ve akran destek sistemlerinin oluşturulmasının, gerekli durumlarda ise psikoterapi ve farmakolojik tedavilere yer verilmesinin önemli olduğunu ortaya çıkartmıştır

## Kaynaklar

1. Süleymanlar G, Utaş C, Arınsoy T, Ateş K, Altun B, et al. A Population-based survey of Chronic Renal Disease In Turkey-the CREDIT study. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2010;26(6):1862-1871.
2. Aksoy A, Oğur S, Bitlis ilinde rutin olarak diyaliz ünitesine bağlanan diyaliz hastalarının sıkıntı durumlarının belirlenmesi, *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 2015;4(2):112-121.
3. Cimilli C. Hemodiyalizin psikiyatrik yönleri, *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 1994;3(3):88-92,
4. Şentürk A, Tamam L. Hemodiyalize giren kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda psikopatoloji. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi* 2000;17(3):163-172.
5. Şentürk A, Tamam L. Kronik böbrek yetmezliğinde uygulanan tedavilerin psikiyatrik etkileri ve tedavisi. *Arşiv Dergisi* 2000;9(1):49-68.
6. Sağduyu A, Erten Y. Hemodiyalize giren böbrek hastalarında ruhsal bozukluklar. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1998;9(1):13-22.
7. Küçük L, Diyaliz hastalarında sık karşılaşılan ruhsal sorunlar, *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 2005;14 (4) 166-170
8. Bingöl G, Görgeç Ö, Amasya ilindeki hemodiyaliz hastalarının benlik saygısı, beden imajı ve sosyal destek düzeylerinin belirlenmesi, *Hemşirelik Formu* 2009;12(1): 39-46.
9. Yavuz D, Yavuz R, Altunoğlu A, Hemodiyaliz hastalarında görülen psikiyatrik hastalıklar, *Turkish Medical Journal* 2012; 6(1):33-37
10. Çelik HC, Acar T. Kronik hemodiyaliz hastalarında depresyon ve anksiyete düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Fırat Tıp Dergisi*, 2007;12(1):023-027.
11. Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. Diyaliz El Kitabı. Bozfkıoğlu S (Çeviren). 3. Baskı, Ankara: Güneş Kitapevi, 2003.
12. Palmer S, Vecchio M, Craig JC, Tonelli M, Johnson DW, Nicolucci A, Pellegrini F, Saglimbene V, Logroscino G, Fishbane S, Strippoli GF, Prevalence of depression in chronic kidney disease: systematic review and meta-analysis of observational studies *Kidney International*, 2013; 84 (1): 179–191.
13. Hedayati SS, Bosworth HB, Kuchibhatla M, Kimmel PL, Szczech LA, The predictive value of self-report scales compared with physician diagnosis of depression in hemodialysis patients, *Kidney International* 2006; 69(9):1662-1668
14. Cukor D, Ver Halen N, Asher DR, Coplan JD, Weedon J, et al., Psychosocial intervention improves depression, quality of life, and fluid adherence in hemodialysis *Journal of the American Society of Nephrology* 2014; 25(1):196–206.
15. Hedayati SS, Daniel DM, Cohen S, Comstock B, Cukor D, et al Rationale and design of A Trial of Sertraline vs. Cognitive Behavioral Therapy for End-stage Renal Disease Patients with Depression (ASCEND) Controlled clinical trials,2016;47: 1-11.
16. Karaca S, Çınar S, Bicik Bahçebaşı Z, Hastaların perspektifinden: periton diyalizinin yaşama ve ruhsal belirtilere etkisi, *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2012; 2(4): 169-174.
17. Kimmel PL, Peterson RA, Depression in end-stage renal disease patients treated with hemodialysis: tools, correlates, outcomes, and needs. *Seminars in Dialysis* 2005; 18(2): 91-97.
18. Sezer MT. Psikiyatrik Sorunlar. In: Akpolat T, Utaş C (eds). *Hemodiyaliz Hekimi El Kitabı* 2. baskı. Kayseri: Anadolu Yayıncılık, 2001: 147-152.
19. Ünsal Barlas G, Kırmızı S, Şekerci E, Ürün Ş, Aydın Z, Karaca S, Onan N, Öz CY, Hemodiyaliz hastalarında anksiyete ve depresyon: sistematik inceleme, III.Uluslararası ve VII.Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi, 2014, Ankara, 211-212.

20. Karabulutlu E, Ergüney S, Hemodiyaliz hastalarına uygulanan hastalık ve stresle baş etme bilinçlendirmesinin depresyon eğilimi ve anksiyete düzeyine etkisi, *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2006;Mart-Haziran:36-41
21. Üneri Ö, Memik NÇ. Çocuklarda yaşam kalitesi kavramı ve yaşam kalitesi ölçeklerinin gözden geçirilmesi. *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Dergisi* 2007;14:48-56.
22. Akdemir N. Hemşirelik uygulamalarında temel kavramlar.İn. Akdemir N, Birol. L editör. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. İstanbul: Vehbi KoçYayınları; 2003: ss. 3-24.
23. Ören B, Hemodiyaliz ve periton diyalizi olan hastaların yaşam kalitesi ve öz-bakım gücünü etkileyen faktörlerin incelenmesi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 2010.
24. Mingardi G, Cornalba L, Cortinovis E ve ark. Health-related quality of life in dialysis patients. A report from an Italian study using the SF-36 health survey. *Nephrol Dialysis Transplantation* 1999; 14(6): 1503-1510.
25. Özgür B, Kürşat S, Aydemir Ö, Hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesi ile anksiyete ve depresyon düzeyleri yönünden değerlendirilmesi, *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 2003; 12 (2):113-116.
26. Alemdar H, Pakyüz Çınar S, Hemodiyaliz Hastalarında öz bakım gücünün yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi, *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 2015;2:19-30.
27. Akyol AD, Karadokovan. Hemodiyalize giren hastalarda yaşam kalitesi ve öz bakım gücü ile bunlar üzerine etkili değişkenlerin incelenmesi. *Ege Tıp Dergisi* 2002;297-102.
28. Yılmaz E, Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda yaşam kalitesi ve kanıt temelli uygulamalar, *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2016; 2: 24-40.
29. ....Yalnızlık.<http://www.psikologunuz.org/yaln-zl-k-hastal-k-m.html> (Erişim Tarihi: 30.05.2016).
30. Akkuş Y, Akyar İ, Hemodiyaliz hastalarının yalnızlık düzeyinin belirlenmesi, *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2006;Mart-Haziran:42-47.
31. Üstüner Top F., Başkan Ş, Akpunar F, Aydın Pekdemir E, Bayrak GN, Hemodiyaliz hastalarının yalnızlık düzeylerinin değerlendirilmesi, III.Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi Bildiri Özet Kitabı ,2009, Düzce, 111.
32. Dogan S, Kelleci M, Fiziksel hastalık nedeniyle hastanede yatan bireylerin bazı tanı gruplarına göre umutsuzluk düzeyleri, İstanbul Üniversitesi F.N.H.Y.O Dergisi, 2004;13(52): 23-37.
33. Bağ E, Akkaya L, Çınar Z, Candan F, Kayataş M, Hemodiyaliz ve periton diyaliz uygulanan hastalarda sosyal destek ve öz yeterlilik, 18. Ulusal Böbrek Hastalıkları, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi Bildiri Özet Kitabı, 2008, Antalya, 78.
34. Erdem N, Karabulutlu E, Okanlı A, Tan M, Hemodiyaliz hastalarında umutsuzluk ve yaşam doyumu, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2004, ISSN:1303-5134, file:///C:/Users/ACER/Desktop/138-427-1-PB.pdf (Erişim Tarihi:30.05.2016)
35. Dedeli Ö, Fadılloğlu Ç, Uslu R, Kanseri bireylerin fonksiyonel durumları ve algıladıkları sosyal desteğin incelenmesi, *Türk Onkoloji Dergisi* 2008;23(3):132-139
36. Çınar S. Psychosocial adjustment and social support in hemodialysis patients,Turkiye Klinikleri 2009;1(1):12-18.
37. Babacan Gümüş A, Hemodiyaliz hastasının yakını olmak: nitel bir çalışma örneği, III.Uluslararası ve VII.Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi BildiriKitabı, 2014, Ankara, 209-210.
38. Girgin Yılmaz A. Hemodiyaliz ve periton diyaliz hastalarında depresyon,kaygı, benlik saygısı ve sosyal uyumun değerlendirilmesi ve karşılaştırılması, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, 2014, Bursa.
39. Spinale J, Cohen JD, Khetpal P, Peterson AR, Clougherty B, et al., Spirituality, social support, and survival in hemodialysis patients, *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 2008;3(6): 1620 –1627.
40. Sever MŞ, Vanholder R, Lameire N , Management of crush-related injuries after disasters, *The New England Journal of Medicine* 2006; 354(10):1052-1063.
41. Sugisawa H, Sugisaki H, Ohira S, Shinoda, Shimizu Y, et al., Factors in mental health problems among japanese dialysis patients living in heavily damaged prefectures two years after the great east japan earthquake, *Advances in Psychiatry*, 2015: 1-8 ( <http://dx.doi.org/10.1155/2015/265907>) (Erişim Tarihi: 30.05.2016)
42. Hyre AD, Cohen AJ, Kutner N, Alper AB, Dreisbach AW, et al., Psychosocial Status of Hemodialysis Patients One Year After Hurricane Katrina. *The American journal of the medical sciences.* 2008;336(2):94-98.
43. Özdemir Ü, Taşçı S, Kronik hastalıklarda psikososyal sorunlar ve bakım, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2013;1(1):57-72.
44. Lin CC, Han CY, Pan JI, A qualitative approach of psychosocial adaptation process in patients undergoing long-term hemodialysis, *Asian Nursing Research* 2015;9: 35-41
45. Kocaman N. Genel hastane uygulamasında psikososyal bakım ve konsültasyon liyezon psikiyatrisi hemşireliği. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2005; 9(1): 49- 51.
46. Robinski M, Mau W, Wienke A, Girndt M, Shared decision-making in chronic kidney disease: A retrospection of recently initiated dialysis patients in Germany, *Patient Education and Counseling* 2016; 99(4):562–570

ARAŞTIRMA / RESEARCH

# Diyaliz Merkezleri Hakkındaki Yönetmeliklerde Değişen İnsan Kaynakları Standartlarının İncelenmesi

## *Examination of Human Resources Standards Changed in the Regulations About Dialysis Centers*

Adem SEZEN

Dr. Öğretim Görevlisi, Sağlık Meslek Yüksek Okulu, İstanbul Bilim Üniversitesi, İstanbul/Türkiye

**Geliş Tarihi:** 12 Aralık 2016

**Kabul Tarihi:** 10 Ocak 2017

**İletişim / Correspondence:**

Adem SEZEN

**E-posta:** ademsezen@hotmail.com

### Özet

**Giriş:** Diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmelikte; diyaliz merkezinde ruhsata esas çalışacak personel sayılarına, personelin eğitim, sertifika sınavı, iş ve görev tanımlarına kadar geniş bilgiler yer almaktadır. Türkiye’de ilk diyaliz yönetmeliği 1993 yılında çıkarılmış ve günümüze kadar sırasıyla 1998-2005 ve 2010 yıllarında yeniden düzenlenerek yayınlanmıştır. Bu yönetmeliklerde değişik zamanlarda nitelikli personel ihtiyacına göre ek maddeler de eklenerek değişiklikler yapılmıştır.

**Amaç:** Türkiye’de ilk olarak yayınlanan diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmelikten günümüze kadar gelen insan kaynakları yönetimini tespit edip, çözüm önerileri sunmak.

**Yöntem:** Ülkede çıkarılmış tüm diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmelikler doğrultusunda, resmi kurumların kamuoyu ile paylaştığı verilerinin yorumlanması

**Bulgular:** Bütün yönetmelikler de hemodiyalizde çalışacak zorunlu sağlık personeli olarak; sertifikalı uzman doktor, diyaliz sorumlu hekim ve hekim dışı sağlık personeli tanımlanmıştır. En ciddi değişiklik hekim dışı sağlık personelinde gözlenmiştir. 1993-1998 yönetmeliklerinde sertifika almaya hak kazanmış hemşire, ebe, sağlık memuru çalışabilir iken, 2005 yönetmeliğinde sertifikalı hemşire, sertifikalı acil tıp teknisyeni, diyaliz teknikeri çalışabilir denilmiştir. Sertifikalı uzman hekim, diyaliz sorumlu hekim ve sertifikalı hekim dışı sağlık personellerinin sertifika eğitim ve resertifikasyonu hakkında defaten değişiklikler olmuştur. Diyaliz merkez sayılarının, diyaliz cihaz sayılarının ve hasta sayısının artışına paralel olarak nitelikli hekim dışı personel ihtiyacını karşılamak için üniversitelerde 2010 yılından itibaren diyaliz bölümleri açılarak diyaliz teknikeri yetiştirilmeye başlanmıştır.

**Sonuç ve Tartışma:** Bugün itibarı ile mevcut hasta, diyaliz cihaz sayısı ve diyaliz merkezi sayısından çok fazla diyaliz teknikeri yetiştirilmektedir. Kamuda ve özel sektörde diyaliz merkezlerinde ya da ünitelerinde çalışacak sertifikalı hekim bulunmaktadır. Dört kez yeniden çıkarılan diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmelik ve arada yayınlanan ek maddelere rağmen diyaliz merkezleri ve ünitelerinde çalışacak ruhsata esas sağlık personeli planlamasında ve yönetiminde yetersizlikler mevcuttur. Bu sebepten dolayı insan kaynakları yönetimi açısından beşinci bir diyaliz yönetmeliğine ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Diyaliz yönetmeliği, diyaliz teknikeri, hekim dışı sağlık personeli, sertifikalı hekim, sertifikalı hemşire

### Abstract

**Introduction:** In the regulation about dialysis centers; there is lots of information including the number of staff who will work in dialysis center with reference to license, the training, exam certificate, and work and job definitions. The first regulation for dialysis in Turkey was issued in 1993 and was respectively published until today between 1998-2005 and 2010 after being reorganized. In this regulation, changes were made at different times by also adding additional articles pursuant to the need for qualified staff.

**Purpose:** To determine the human resource management since the first regulation about dialysis centers in Turkey until today and to propose solutions.

**Method:** In line with all the Regulations about Dialysis Centers issued in the country, interpretation of the data shared by government agencies with public.

**Results:** In all regulations, Specialist-Physician responsible for Dialysis and non-physician healthcare personnel were described as mandatory healthcare personnel who will work in hemodialysis. The most serious change was observed in non-physician healthcare personnel. In the regulation of 1993 – 1998 while a certified nurse-midwife-health officer could work; in the regulation of 2005, it was told that a certified nurse-emergency medical technician-dialysis technician could work. There have been changes at once about the certification training and recertification of certified Specialist-Physician responsible for Dialysis and certified non-physician healthcare personnel. In parallel with the increase in number of dialysis centers and in number of patients, dialysis departments in universities were opened from 2010 and dialysis technicians began to be trained in order to meet non-physician personnel needs.

**Conclusion:** As of today, much more Dialysis technicians are being trained compared to the current number of patients-dialysis centers. There is no certified physician who will work in public and private dialysis centers/units. In despite of the regulation about Dialysis centers which was reissued four times and the additional articles which were published from time to time, there are insufficiencies about the planning and management of healthcare personnel who will work with reference to license in dialysis centers/units. For this reason, there is a need for a Fifth regulation with regards to human resources.

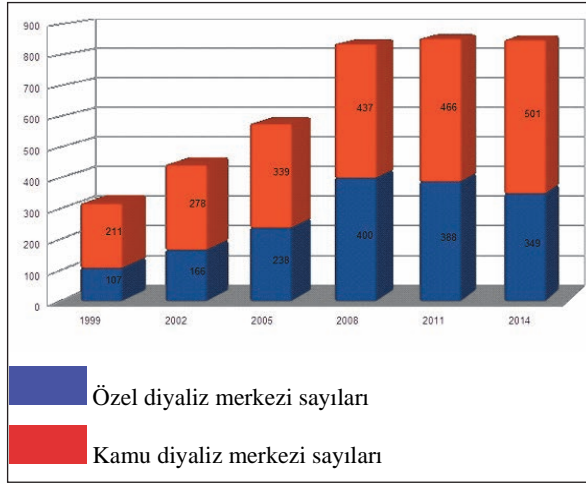
**Keywords:** Dialysis regulations, dialysis technician, non-physician healthcare personnel, certified physician, certified nurse

## GİRİŞ

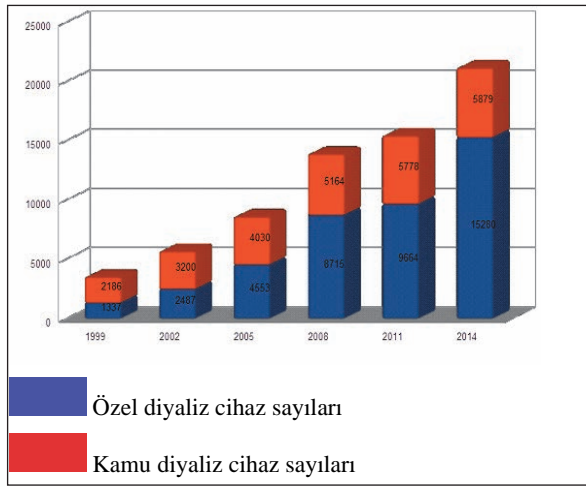
Diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmelik" ülkemizde özel ve kamu ya da üniversite hastanelerinde diyaliz tedavisi verebilecek bir merkez açılmasını ve çalışma şartlarının düzenleyen, sağlık bakanlığı tarafından yayımlanmış bir mevzuattır. Bu yönetmelik de diyaliz merkezinin kurulabilmesi için gerekli yönetsel şartlar, fiziki şartlar, bulundurulması zorunlu cihazlar, merkezlerin denetlenmesi, kapatılması, personelin işe giriş ve çıkış prosedürleri, bulundurulması zorunlu hekim ve hekim dışı sağlık personeli, işi yapacak nitelikli personelin; eğitim yerleri, eğitimlerin içerikleri, kimlerin eğitim alabileceği, sınav şekilleri, resertifasyon durumları, iş ve görev tanımları, yetki ve sorumlulukları gibi konular ayrıntılı şekilde belirtilmiştir. Yıllar içerisinde ihtiyaçlar doğrultusunda sağlık bakanlığı tarafından günün ihtiyaçlarına göre mevcut yönetmeliklere ek maddeler eklenmiş ya da tamamen yenilenmiştir. Bu güne kadar sırasıyla 1993,1998, 2005 ve 2010 yıllarında diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmelikler yeniden düzenlenerek yayınlanmıştır. (1,2) Bu yazıda Türkiye'de ilk olarak yayınlanan

diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmelikten günümüze kadar gelen insan kaynakları yönetimini tespit edip, çözüm önerileri sunmak amaçlanmıştır.

İlk yönetmelik 01.09.1993 tarihinde resmi gazetede yayınlanmıştır.(1) Diyaliz merkez ihtiyacının çok olması sebebiyle merkez açılma işlemleri kolaylaştırılmış, devlet hastanelerinin bünyesinde, üniversite hastanelerinde diyaliz merkezleri açılmış ve nüfusun yoğun olduğu şehirlerde özel merkezler açılmaya başlanmıştır. Hızla artan diyaliz merkez sayıları sebebi ile nitelikli sağlık personeli ihtiyacını karşılamak için sağlık bakanlığı "diyaliz eğitim merkezleri" oluşturarak uzman hekimler, pratisyen hekimler, hemşireler, ebeler ve sağlık memurları için diyaliz sertifikasyon programları düzenlemiştir (Grafik 1) 1993 yılında yayınlanan diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmeliğe göre; bir diyaliz merkezi ya da ünitesi başına bir nefrolog ya da sertifikalı bir uzman hekim, 20 hemodiyaliz cihazına bir sertifikalı diyaliz hekimi ve her beş hemodiyaliz cihazına bir sertifikalı hemşire ya da sertifikalı ebe ya da sertifikalı sağlık memuru zorunluğu getirilmiştir.



**Grafik 1.** Yıllara göre kamu, özel diyaliz merkez sayıları

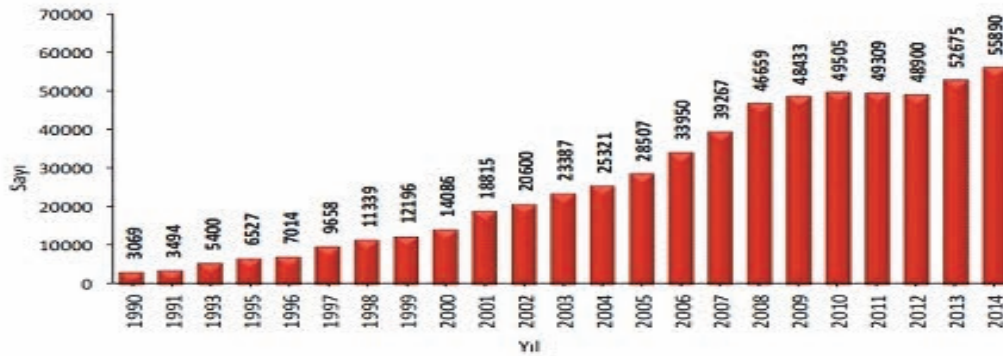


**Grafik 2.** Yıllara göre kamu, özel diyaliz cihaz sayıları dağılımı

Ülke genelindeki diyaliz hasta sayısı artışına uygun, diyaliz cihaz ve diyaliz merkezi artış hızına uyum sağlayabilmek ve oluşan eksiklikleri gidermek için çıkarılan ek maddeler yeterli olmadığı için daha kapsayıcı bir yönetmenlik 01.08.

1998 tarihinde resmi gazetede yayınlanmıştır. (1,10-24) 1998 yılında çıkarılan ikinci yönetmelikte, hekim dışı sağlık personellerinde değişiklikler olmuştur. Hekim dışı sağlık personeli açısından diyaliz sertifika eğitimi için sadece hemşire ve sağlık memurları uygun görülmüştür. Ebe-ler sertifika programından çıkarılmıştır. Piyasa şartlarına ve hızla gelişen diyaliz sektörünün ihtiyaçlarını karşılayabilmek için, 08.05.2005 tarihinde üçüncü yönetmelik yürürlüğe girmiştir (1). Üçüncü yönetmeliğin ve arada eklenen ek maddelerin ikinci yönetmelikten farkları, 2010 yılından itibaren diyaliz merkezlerinde, sertifikalı uzman hekim yerine nefroloji uzmanı hekimlerin çalışması, mecburiyeti getirilmiştir. Hekim dışı sağlık personeli olarak sertifikalı hemşire, sertifikalı acil tıp teknikeri, sertifikalı sağlık memuru ve diyaliz teknikeri tanımlanmıştır. Ayrıca nefroloji uzmanları ve diyaliz teknikerleri dışındaki tüm ruhsata esas sağlık personellerine 2009 yılından itibaren resertifikasyon sınavı zorunluluğu getirilmiştir.

Üçüncü yönetmelikte hekim dışı sağlık personeli sayılan diyaliz teknikerlerinin 13. madde d fıkrasında iş ve görevleri " diyaliz teknisyeni veya teknikeri: her hemodiyaliz merkezinde sağlık hizmetleri meslek yüksek okullarının diyaliz bölümlerinden mezun diyaliz teknikeri veya diyaliz cihazları ile müşterilattı konusunda en az üç ay süre ile eğitim gördüğüne dair belge veya diplomayı haiz" diye tanımlanmıştır. Mevcut okul mezunları da teknik eleman diye tarif edildiği için, diyaliz teknikerliği okullarına öğrenciler tarafından talep olmamıştır.



**Grafik 3.** Yıllara göre hemodiyaliz hasta sayıları

2005-2010 yılları arasındaki diyaliz hastası artışına, diyaliz cihaz ve diyaliz merkezi artış hızına uyum sağlayabilmek amacı ile meslek örgütlerinin ve özel sektör temsilcilerinin katıldığı bir çalıştay sonrasında, halen yürürlükte olan dördüncü yönetmelik, 20.10.2010 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (Grafik 2,3) (2). Bu yönetmeliğe ve eklenen maddelere göre, 25 hemodiyaliz cihazına bir diyaliz sorumlu hekimi yerine ruhsata esas olarak 30 hemodiyaliz cihazına bir diyaliz sorumlu hekimi belirlenmiştir. Bir nefroloji uzmanının ya da diyaliz sertifikalı uzman hekimin 400 hastaya konsultan hekim olabileceği ve aynı anda farklı illere de bakabileceği yazılmıştır. Hekim dışı sağlık personellerinin tanımını yönetmeliğin 13 maddesinin Ç fıkrasında, "Tabip dışı sağlık personeli: merkezlerde diyaliz işlemini uygulayacak; hemodiyaliz uygulaması için üniversitelerin sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu diyaliz bölümlerinden mezun diyaliz teknikeri, sertifikalı hemşire ve sertifikalı acil tıp teknisyeni" olarak düzenlenmiştir. Bu düzenleme ile sağlık meslek yüksek okullarının diyaliz bölümünden mezun olanlara diyaliz hemşiresinin iş ve görevleri verilmiştir.

2010 yılından itibaren vakıf üniversiteleri ve sağlık meslek yüksek okulları hızla diyaliz bölümleri açmaya başlamışlardır. Öğrenci seçme yerleştirme kurumu istatistik rakamlarına göre yıllar içinde okul kontenjanları katlanarak artmıştır (Tablo 2) (5-9) Sektörde sadece diyaliz merkezi ve ünitesinde çalışabilecek olan diyaliz bölümü mezunlarının düz lise eğitiminden sonra direkt sağlık meslek yüksek okullarına başlamaları, eğitim standartlarının her okulda aynı olmaması ve diyaliz bölümü mezun sayılarının giderek çok büyük rakamlara ulaşması iş gücü planlamasında dengeleri değiştirmiştir.

Sağlık bakanlığı 22.05.2014 tarihinde, sağlık meslek mensupları ile sağlık hizmetlerinde çalışan diğer meslek mensuplarının iş ve görev tanımlarını düzenleyen "Sağlık Meslek Mensuplarını ile Sağlık Hizmetlerinde çalışan diğer meslek gruplarının İş ve Görev Tanımlarına" dair yönetmeliği yayınlamıştır (3). Bu yönetmeliğe göre, diyaliz teknikerlerine; diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmeliğin 13. maddesindeki sertifikalı diyaliz hemşirelerinin tüm iş ve görevleri tanımlanmıştır.

Halen yürürlükte olan dördüncü yönetmeliğin 13. maddesinin ç fıkrasının da tarif edilen sertifikalı periton diyaliz hemşiresinin tüm iş ve görevleri ise, sağlık meslek mensupları ile sağlık hizmetlerinde çalışan diğer meslek gruplarının iş ve görev tanımlarına dair yönetmeliğinde yer alan, diyaliz teknikerlerinin iş ve görev tanımlarındaki 1 fıkrası ile diyaliz teknikerlerine verilmiştir.

Ancak 2010 yılında çıkarılan diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmeliğe göre, "periton diyalizi için periton diyalizi sertifikalı hemşireler tabip dışı sağlık personeli olarak görevlendirilir. Bu branşların dışında tabip dışı sağlık personeli çalıştırılmaz." ibaresi mevcuttur. Dolayısıyla diyaliz teknikerlerinin periton diyalizinde çalışma yetkileri bulunmamaktadır.

32. Ulusal Nefroloji, Hipertansiyon, Diyaliz ve Transplantasyon kongresinde sunulan sağlık bakanlığının rakamlarına bakıldığında yıllar içerisinde artan diyaliz hasta sayısı, diyaliz merkez sayıları ve hemodiyaliz cihaz sayılarına göre sertifikalı hekim sayısında ve hekim dışı sağlık personeli sayısında yeterli rakamlara ulaşılmış olduğu görülmektedir (Tablo1) (25,26).

**Tablo 1.** Sağlık bakanlığı 2014 yılı diyaliz sertifikalı personel sayıları

Personel	Sayı
Sertifikalı diyaliz hekimi	2886
Sertifikalı diyaliz uzman hekimi	874
Sertifikalı hemşire*	9506
Diyaliz teknikeri	1464

\*Sertifikalı hemşire +sertifikalı acil tıp teknisyeni

Mevcut duruma bakıldığında sertifikalı hekim, hekim dışı sağlık personelinde (sertifikalı hemşire, sertifikalı acil tıp teknisyeni ve diyaliz teknikeri) özellikle ihtiyacın üzerinde personel yetiştirildiği görülmektedir. 32. Ulusal Nefroloji, Hipertansiyon, Diyaliz ve Transplantasyon kongresinde sektör temsilcilerinin sunumlarında kamu ve özel sektörde sertifikalı hekim ihtiyacı beyan edilmiştir. Sebep olarak da sertifikalı hekim ve sertifikalı hekim dışı personelin diyaliz dışında başka alanlarda çalışması gösterilmektedir. Ayrıca sağlık bakanlığına sertifika eğitim taleplerinde hekim ve hekim dışı sağlık personelinde ciddi azalma olduğu beyan edilmiştir (25,26).

Sağlık bakanlığı tarafından 2014 yılında hazırlanan "2023 yılı Sağlık İş Gücü Hedefleri ve Sağlık

Eğitimi" kitabında diyaliz teknikeri yetiştiren 2012-2013 eğitim-öğretim döneminde 19 üniversite olduğu söylenirken, 2016-2017 eğitim öğretim döneminde okul sayısı 35 olmuştur. Okul kontenjanları ise raporda belirtilen sayıların üstüne çıkmıştır. Aynı raporda önerilen sayıda okul ve kontenjanı sağlandığında 2023 yılında arzın ihtiyaçtan fazla olacağı meslekler başlığında (3) " diyaliz teknikerliği alanında arz fazlalığı % 20 ile % 50 arasında" olacağı belirtilmiştir. Aynı paragrafta "bu raporun mesleklerin tek tek ele alındığı bölümlerinde arzın ihtiyaçtan fazla olacağı meslekler için okullara alınacak öğrenci sayılarının azaltılması da" önerilmektedir. Aynı zamanda okullara alınan öğrenci sayıları ve okul sayılarının rapordan farklı olarak, hızlı bir şekilde arttırıldığı görülmektedir.

**Tablo 2.** Öğrenci seçme yerleştirme sisteminin verilerine göre diyaliz okul sayısı ve kontenjanları

Eğitim-Öğretim Dönemi	Okul Kontenjan	Okul Sayısı
2010-2011	165	6
2011-2012	670	9
2012-2013	995	22
2013-2014	1650	28
2014-2015	2368	28
2015-2016	2863	35

**Tablo 3.** Hekim dışı sağlık personeli açısından Sağlık Bakanlığı 2023 projeksiyon tablosu

Meslek	2014 Mevcut İş Gücü	2023 Hedefi	Mevcut durumun devamı halinde oluşacak arz
Acil tıp teknikerliği	4.800	27.000	30.300
Acil tıp teknisyenliği	29.738	50.000	59.400
Adli tıp teknikerliği	40	260	450
Ağız ve dış sağlığı teknikerliği	6.500	20.000	9.518
Ameliyathane teknikerliği	411	10.500	3.006
Anestezi teknisyenliği / teknikerliği	9.287	10.500	31.500
Biyomedikal mühendisliği	435	1.100	
Dil ve konuşma terapistliği	150	850	653
Dış hekimliği	21.268	38.000	44.800
Dış protez teknisyenliği / teknikerliği	3.926	10.150	9.620
Diyaliz teknikerliği	4.370	6.300	8.605
Diyetisyenlik	2.118	4.300	16.800
Ebe yardımcılığı		13.000	
Ebelik	52.471	70.000	67.200
Eczacılık	26.642	31.300	39.400

## TARTIŞMA

Sağlık Bakanlığının hazırlamış olduğu "2023 yılı Sağlık İş Gücü Hedefleri ve Sağlık Eğitimi" çalışmasının öngördüğü diyaliz teknikeri sayılarının

## Kaynaklar

1. Diyaliz merkezleri hakkında yönetmelik, 1993-1998-2005 <http://www.anayasa.gen.tr/yonetmelik-liste-tam.htm>
2. 2010 Diyaliz Merkezleri Hakkındaki Yönetmelik ([www.saglik.gov.tr](http://www.saglik.gov.tr))

artış hızı ile yüksek öğretim kurumunun (YÖK) yıllık istatistik rakamlarına göre, diyaliz teknikeri okullarının öğrenci sayısı öngörülenden fazladır (Tablo 3). Çözüm olarak, sağlık bakanlığı yetkililerinin YÖK üzerinden üniversite ve meslek yüksek okulları ile sağlık bakanlığı değerlendirmeler yaparak okul kontenjanlarını, diyaliz sertifikasyon eğitimlerinde olduğu gibi yeniden düzenlemelidir.

Diyaliz merkezlerinde hekim dışı personel olarak çalışabilecek olan sertifikalı hemşire, sertifikalı acil tıp teknisyeni ve teknikerler için sağlıkta alternatif çalışma alanları sağlanarak iş gücü planlanabilir.

Sağlık meslek mensuplarını ile sağlık hizmetlerinde çalışan diğer meslek gruplarının iş ve görev tanımlarına dair yönetmelikte ve diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmelikte hekim dışı personelin iş ve görev tanımlarının farklılıklarının düzenlenmesi gerekmektedir.

Sağlık meslek yüksek okullarından mezun teknikerlerin iş ve görev tanımlarında hem sertifikalı hemodiyaliz hemşiresinin, hem de sertifikalı periton diyaliz hemşiresinin iş görev tanımları yüklenmiştir. Fakat iki yıllık bir eğitim ve ders içeriği ile bu iş ve görevlerin yerine getirilmesi son derece tartışmalıdır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, sağlık bakanlığı tarafından dört kez yeniden düzenlenip yayınlanan diyaliz merkezleri hakkındaki yönetmelik ve ek maddelere rağmen, diyaliz merkezleri ya da ünitelerinde çalışacak ruhsata esas sağlık personeli yönetiminde ve planlamasında yetersiz kalmaktadır. Yetişmiş insan kaynakları iyi değerlendirilememektedir. Diyaliz hizmetlerini sürdürülmesinden sorumlu olan personelin, insan kaynakları yönetiminin ülke gerçekleri ile uyumlu hale getirilebilmesi için beşinci bir diyaliz yönetmeliğine ihtiyaç vardır.



3. Sağlık Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımları. [www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/05/20140522-14-1.pdf](http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/05/20140522-14-1.pdf)  
[www.resmigazete.gov.tr/eskiler/HYPERLINK](http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/HYPERLINK)
4. 2023 yılı Sağlık İş Gücü Hedefleri ve Sağlık Eğitimi, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 958 ISBN: 978-975-590-516-7 (S:1,30-33,99)
5. ÖSYM, Yükseköğretim İstatistikleri (2012) <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2012/OSYS/2012OSYSKONTKILAVUZ.pdf>
6. ÖSYM, Yükseköğretim İstatistikleri (2013) <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2013/OSYS/2013OSYSEK YERLESTIRMEKILAVUZU25.09.2013.pdf>
7. ÖSYM, Yükseköğretim İstatistikleri (2014) <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2014/OSYS/yerlestirme/2014-%C3%96SYS-TABLO3A-EnKucukPuanlar23072014.pdf>
8. ÖSYM, Yükseköğretim İstatistikleri (2015) <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2015/OSYS/2015-OSYSKONTKILAVUZU01072015.pdf>
9. ÖSYM, Yükseköğretim İstatistikleri (2016) <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2016/OSYS/2016-OSYSKontenKilavuzu27062016.pdf>
10. Erek, E., Serdengeçti K, Süleymanlar G. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Raporu 2001. İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2002. s.1 [http://www.tsn.org.tr/folders/file/registry\\_2001.pdf](http://www.tsn.org.tr/folders/file/registry_2001.pdf)
11. Erek, E., Serdengeçti K, Süleymanlar G. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Raporu 2002. İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2003. s.1 [http://www.tsn.org.tr/folders/file/registry\\_2002.pdf](http://www.tsn.org.tr/folders/file/registry_2002.pdf)
12. Erek, E., Serdengeçti K, Süleymanlar G. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Raporu 2003. İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2004. s.1 [http://www.tsn.org.tr/folders/file/Registry\\_2003\\_Tr\\_Eng.pdf](http://www.tsn.org.tr/folders/file/Registry_2003_Tr_Eng.pdf)
13. Erek, E., Serdengeçti K, Süleymanlar G.(2004) Registry of the Nephrology, Dialysis and Transplantation İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2005. s.2 <http://www.tsn.org.tr/folders/file/TND%20Registry%202004.pdf>
14. Erek, E., Serdengeçti, K. Altıparmak M.R, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Raporu 2005. İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2006. s.2. [http://www.tsn.org.tr/folders/file/Registry\\_2005\\_Eng\\_tr.pdf](http://www.tsn.org.tr/folders/file/Registry_2005_Eng_tr.pdf)
15. Erek, E., Süleymanlar, G., Serdengeçti, K. Altıparmak M.R, Sifil A, Seyahi N . Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Raporu 2006. İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2007. s.2. [http://www.tsn.org.tr/folders/file/Registry\\_2006\\_Eng\\_tr.pdf](http://www.tsn.org.tr/folders/file/Registry_2006_Eng_tr.pdf)
16. Erek, E., Süleymanlar, G., Serdengeçti, K. Altıparmak M.R, Seyahi N, Sifil A. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Raporu 2007. İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2008. s.2
17. Serdengeçti K, Süleymanlar G, Altıparmak M, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Raporu 2008. İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2009. s.2
18. Serdengeçti K, Süleymanlar G, Altıparmak M.R, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Raporu 2009. İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2010. s.2
19. Serdengeçti K, Süleymanlar G, Altıparmak M.R, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Raporu 2010. İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2011. s.1
20. Süleymanlar G, Altıparmak M.R, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Raporu 2011. İstanbul: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2012. s.1
21. Süleymanlar G, Altıparmak M.R, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu 2012. Ankara: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2013. s.1-2.
22. Süleymanlar G, Altıparmak M.R, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu 2013. Ankara: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2014. s.2
23. Süleymanlar G, Ateş K, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu 2014. Ankara: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2015. s.2
24. Süleymanlar G, Ateş K, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu 2015. Ankara: Türk Nefroloji Derneği Yayınları; 2016. s.1-6, 70
25. Yılmaz B. Özel diyaliz merkezlerinin sorunları, 32.Ulusal Nefroloji, Hipertansiyon, Diyaliz ve Transplantasyon kongresi dernek sunumları, <http://www.tsn.org.tr/icerik.php?gid=155>
26. Sezen A. Diyaliz hekimlerinin sorunları, 32.Ulusal Nefroloji, Hipertansiyon, Diyaliz ve Transplantasyon kongresi dernek sunumları <http://www.tsn.org.tr/icerik.php?gid=155>

Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği

**NEFROLOJİ HEMŞİRELİĞİ DERGİSİ** YAYIN HAKLARI DEVİR FORMU

.....  
.....  
.....  
başlıklı makalenin yazar(lar)ı olarak, yayınlanması dileğiyle makalemizi gönderiyor ve aşağıdaki şartları kabul ediyoruz.

- \* Makalenin her türlü yayın hakkı, Nefroloji Hemşireliği Dergisine'ne aittir.
- \* Tüm yazarlar, makalede belirtilen sıraya göre formu imzalamalıdır (formda yazışma yazarının imzasının bulunması zorunludur. Diğer yazar/yazarlara ulaşılamaması sebebiyle imzalarının alınamaması durumunda yazışma yazarı ilgili yazar/yazarların sorumluluğunu kabul eder).
- \* Makale; değerlendirilmek üzere dergiye gönderildikten sonra, hiçbir aşamada, yayın hakları devir formunda belirtilen yazar isimleri ve sıralaması dışında, makaleye yazar ismi eklenemez, silinemez ve sıralamada değişiklik yapılamaz
- \* Makale; derginin belirttiği yazım ve yayın kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
- \* Makale orijinaldir. Daha önce yurtiçinde/yurtdışında, Türkçe/yabancı dilde yayınlanmamıştır veya yayınlanmak üzere değerlendirme aşamasında değildir.
- \* Makalenin; bilimsel, etik ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.
- \* Belirli bir kurum tarafından desteklenen yazılar için gerekli kurum onayının alınmasından yazarlar sorumludur.

**Sorumlu yazar**

**İmza**

**Tarih**

**Yazar(lar)**

**İmza**

**Tarih**

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....
- 6) .....
- 7) .....
- 8) .....
- 9) .....
- 10) .....