



# Nefroloji Hemşireliği Dergisi

**Journal of Nephrology  
Nursing**

**ISSN: 2147 7728**

**Temmuz - Aralık 2016  
July - December 2016**

**Sayı: 2  
Number: 2**

Türk Nefroloji, Diyaliz ve  
Transplantasyon Hemşireleri  
Derneği Yayın Organıdır  
Journal of Turkish Society of Neph-  
rology Dialysis and Transplantation  
Nursing

### Kurucu Üyeler

#### Founding Members

Ekrem EREK

Birsen YÜRÜGEN

Deniz ŞELİMEN

Birsen TAŞ

Sezgi ÇINAR

Esmâ UYGUR

Gülfiye ALTINBAŞ

Nilgün KOŞAR

### Yönetim Kurulu

#### Executive Committee

#### Başkan

#### President

Ayten KARAKOÇ

#### Sekreter

#### Secretary

Tülay AKSOY

#### Sayman

#### Treasurer

Sevginar ŞENTÜRK

### Üyeler

#### Members

Sevel YILDIZ DOĞAN

Fatma GEDİKLİ

Rahime KORKMAZ MERTSÖZ

Gülseren PEHLİVAN



### Yayın Sahibi ve Yardımcı Editör (Journal Owner and Associate Editor)

Uzm. Hem. Ayten KARAKOÇ

Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantas-  
yon Hemşireleri Derneği Adına, Yönetim  
Kurulu Başkanı



### Editör (Editor)

Doç. Dr. Sezgi ÇINAR PAKYÜZ

Celal Bayar Üniversitesi  
Sağlık Yüksek Okulu  
Hemşirelik Bölümü  
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı



### Yardımcı Editör (Associate Editor)

Doç. Dr. Belgüzar KARA

Gülhane Askeri Tıp Akademisi  
Hemşirelik Yüksek Okulu  
İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı



### Yayın Sekreteri (Journal Secretary)

Tülay AKSOY  
Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantas-  
yon Hemşireleri Derneği Sekreteri  
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi  
İç Hastalıkları Anabilim Dalı  
Diyaliz Ünitesi



### Yayın Sekreteri (Journal Secretary)

Sevginar ŞENTÜRK  
Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantas-  
yon Hemşireleri Derneği Saymanı  
İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Has-  
tanesi Diyaliz Ünitesi

## Nefroloji Hemşireliği Dergisi

Journal of Nephrology Nursing

**Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği'nin Hakemli Yayın Organıdır.**

Journal of Turkish Society of Nephrology Dialysis and Transplantation Nursing

### Yayın Türü - Journal Type

Ulusal Süreli Yayın / National Periodical

Online Yayın/Yılda iki kez

Online journal/ Twice a year

### Dergi Tasarım/Journal Design

Yavuz YILAN

05426270414

### Mail Adresi Telefon

### Dergi Ofisi/Journal Office

Harzemşah sok. Eskitürk apt.No:25/7

34381 Şişli/İstanbul

[Tel:02122919018](tel:02122919018)

Web : [www.ndthd.org](http://www.ndthd.org)

e-mail: [tndthd@gmail.com](mailto:tndthd@gmail.com)

e-mail: [aytenkrkc@gmail.com](mailto:aytenkrkc@gmail.com)

e-mail: [tulay.aksoy@mynet.com](mailto:tulay.aksoy@mynet.com)

e-mail: [sevginarsenturk@mynet.com](mailto:sevginarsenturk@mynet.com)

ISSN Dergimizde yayınlanan yazı, fotoğraf ve çizimlerin sorumluluğu yazar(lara) aittir, kaynak gösterilerek kullanılabilir.

Dergimiz basın yayın ilkelerine uymaktadır.

The responsibility of the broadcasted articles , photographs and paintings belong to the author(s) in our journal.

They can be used by showing the resources. Our the journal is appropriate for the media principles.

## 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 ve özeti yayımlanmış çalışmalar, makale başlık sayfasında belirtilmesi koşulu ile kabul edilir.
5. Dergiye gönderilen makaleler biçimsel esaslara uygun ise, editör/editör yardımcıları ve en az 2 danışmanın incelemesinden sonra gerek görüldüğünde istenen değişiklikler yazar/yazarlarca yapıldıktan sonra yayımlanır.
6. Makale bilimsel değerlendirme için işleme alındıktan sonra **yayın hakları devir formu**'nda belirtilen yazar isimleri ve sırası 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 katkısı olmalıdır. Yazar olarak belirlenen isim aşağıdaki özelliklerin tamamına sahip olmalıdır:

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

Dergi, “İnsan” ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarında 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 bozulmaz. 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,yada vasisi) yazılı “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 yayımlayan kuruma aittir. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğundadır. Makale yazarlarına, yazıları karşılığında herhangi bir ücret ödenmez.

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

#### **YAZIM KURALLARI**

Makaleler A4 sayfasının bir yüzüne 12 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, 25 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, bulgular ve sonuç bölümlerinden oluşan, Türkçe ve İngilizce)

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 nedeni.

**Yapısı:**

Özet (Ortalama 200-250 kelime, bölümsüz, Türkçe ve İngilizce)

Konu ile ilgili başlıklar

Kaynaklar

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

**Yapısı:**

Özet (ortalama 100-150 kelime; bölümsüz; Türkçe ve İngilizce)

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 tebliğ olarak 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 6 adet, Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır.

Kelimeler birbirlerinden noktalı virgül (,) ile ayrılmalıdır.

İngilizce anahtar kelimeler “Medical Subject Headings (MESH)”e uygun olarak verilmelidir (Bkz: [www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html)).

Türkçe anahtar kelimeler Türkiye Bilim Terimleri (TBT)’ne uygun olarak verilmelidir (**Bkz: [www.bilimterimleri.com](http://www.bilimterimleri.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 tire (-) 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 YAZIMI 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;**

Akoğlu 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.

**İLETİŞİM ADRESİ**

**Tel : 0212 291 90 18**

**E-posta :**

e-mail: tndthd@gmail.com

e-mail: tulay.aksoy@mynet.com

e-mail: sevginarsenturk@mynet.com

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) .....

## Editörden

---

### Deđerli meslektaşlarım,

Nefroloji Hemşireliği Dergisi, nefroloji, diyaliz ve tranplantasyon hemşireliği alanında yapılan araştırma ve derleme makalelerin yayımlandığı süreli bir yayındır. Dergimiz 2005 yılından bu yana yayımlanmakta olup nefroloji hemşireliği alanındaki bilimsel verilerin meslektaşlarımıza ulaşmasını sağlamaktadır.

Yaptığınız araştırmalar, nefroloji hemşireliği alanındaki kanıta dayalı uygulamalara katkı sağlayacaktır. Bu araştırmaların dergimizde yayımlanması ve meslektaşlarımızla paylaşılması, klinik alandaki uygulamalara yön verecek ve aynı zamanda yeni araştırmalara da rehberlik edecektir. Bu nedenle, yaptığınız araştırmaları dergimizde yayımlayarak meslektaşlarımızla paylaşmanız önemlidir.

Tüm yazarlara, bu derginin hazırlanmasında emeği geçen danışma ve yayın kurulu üyelerine ve yayınevi çalışanlarına çok teşekkür ederim. Gelecek sayıda yeni çalışmalarınızı görmeyi umut eder, en içten sevgilerimi sunarım.

**Doç. Dr. Sezgi ÇINAR PAKYÜZ**



## DÜZELTME

Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2015 sayı 2' de basılan " **Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hemodiyaliz Hastalarında Vasküler Erişim Yollarının Kullanım Süresi ve Bu Süreyi Etkileyen Faktörler**" başlıklı makalenin yazarları sehven eksik basılmış olduğu belirlenmiş olup düzeltme yazarların beyanları doğrultusunda aşağıda belirtildiği şekilde düzeltilmiştir.

Bu makalenin özet-summary/abstract bölümü, tablo 7 sayfası ve yazarları aşağıdaki şekilde olacaktır. Bu değişikliğin yapılması gerekliliği derginin etik kurallar ve yayın hakları çerçevesinde yapılmış olup tüm dergi okuyucularına duyurulur.

### **Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hemodiyaliz Hastalarında Vasküler Erişim Yollarının Kullanım Süresi ve Bu Süreyi Etkileyen Faktörler**

Şerife ÇETİN<sup>\*</sup>, Zerrin ÇİĞDEM<sup>\*\*</sup>, Ahmet MUSMUL<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> Uzm. Hemşire, Çekirge Devlet Hastanesi Ortopedi Kliniği Bursa, Türkiye.

<sup>\*\*</sup> Yard. Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Hasan Kalyoncu Üniversitesi İstanbul, Türkiye

<sup>\*\*\*</sup> Arş. Gör., Biyoistatistik Anabilim Dalı, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Eskişehir, Türkiye.

#### **Sorumlu Yazar**

<sup>\*</sup> Uzm. Hemşire Şerife ÇETİN

Çekirge Devlet Hastanesi Ortopedi Kliniği Bursa, Türkiye.

**e-mail:** [srfcngz@gmail.com](mailto:srfcngz@gmail.com)

**Cep Numarası:** 0553 534 69 29

**İş Numarası:** 0224 239 36 36

## ÖZET

**Amaç:** Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY) olan hastaların hemodiyaliz (HD) tedavisi için kullanılan vasküler erişim yollarının açık kalma süresi ve bu süreyi etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla gözlemsel, tanımlayıcı ve retrospektif olarak yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, Aralık 2012-2013 tarihleri arasında toplanan verilerle gerçekleştirildi. Çalışma gözlemsel, tanımlayıcı ve retrospektif yöntemi ile 300 hastadan oluşturuldu. Veri toplama aracı olarak anket formundaki sorular üzerinden yüz yüze görüşme tekniği, gözlem tekniği ve hastalara ait dosyalar taranarak toplandı. Her bir hasta en az bir HD seansı boyunca gözlemlenerek vasküler erişim yolunda olan problemler saptandı.

**Bulgular:** Araştırma sonucunda; hastaların yaş ortalamasının  $58.96 \pm 13.59$  (min:23-mak:87) yıl ve çoğunluğunun (%54.70) erkek, KBY nedenlerinin ise sıklıkla Diabetes Mellitus (DM) olduğu tespit edildi. Olguların %78.7'sinin geçici kateterle, %18.3'ünün Arterio-Venöz Fistül (AVF) ile ilk kez hemodiyaliz tedavisine başladığı saptanırken; aktif kullanılan vasküler erişim yolunun çoğunlukla AVF (%91.3) olduğu tespit edildi. Ortalama kullanım süreleri; AVF için  $38.16 \pm 57.16$  (min:1-mak:300) ay, Arterio-Venöz Graft (AVG) için  $22.22 \pm 23.12$  (min:1-mak:72) ay, kalıcı kateter için  $173.66 \pm 101.36$  (min:24-mak:365) gün, geçici kateter için  $37.25 \pm 19.46$  (min:11-mak:150) gün olarak belirlendi. Hastalara iğne girişim tekniği olarak %66.40 oranında rope ladder tekniğinin uygulandığı, alan ponksiyon tekniği uygulanan hastaların vasküler erişim yollarında daha fazla anevrizma/psödoanevrizma oluştuğu saptandı ( $p < 0.001$ ).

**Sonuç:** Vasküler erişim yolunda gelişen problemler, iğne kanülasyon teknikleri, primer tanı, haftalık hemodiyaliz seans sıklığı ve yaş vasküler erişim yollarının kullanımını etkileyen faktörler arasında yer aldığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Arteriovenöz Fistül; Diyaliz; Böbrek Yetmezliği; Kronik; Vascular Access

## Occupancy of Vascular Accesses and Factors Affecting That Time in Hemodialysis Patients with Chronic Renal Failure

### ABSTRACT

**Aim:** We investigated the factors affecting the duration of the functioning vascular access points for the treatment of patients with Chronic Renal Failure (CRF).

**Materials and methods:** Observational, descriptive and retrospective characteristic features were used for our study. 300 patients were included in the study with the method of determining the sample size. Patient data were collected via questionnaires.

**Results:** The mean age of the patients was  $58.96 \pm 13.59$  (min:23-max:87) and the majority of them were male (54.70%). It was determined that the reasons of CRF were generally Diabetes Mellitus (DM). We found that Hemodialysis (HD) treatment initiated via temporary catheters 78.7% of the patients and via Arterio-Venous Fistula (AVF) in 18.3%. AVF (91.3%) was found to be the dominant choice of vascular access. The mean duration of vascular access was determined as  $38.16 \pm 57.16$  (min:1-max:300) months for AVF,  $22.22 \pm 23.12$  (min:1-max:72) months for Arterio-Venous Graft (AVG),  $173.66 \pm 101.36$  (min:24-max:365) days for permanent catheter and  $37.25 \pm 19.46$  (min:11-max:150) days for temporary catheter. It was seen that rope ladder technique was estimated 66.4% as a technique of needle cannulation for the patients and area puncture technique was found to cause more aneurysm/pseudoaneurysm in the patients ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** The problems developed in vascular access, the techniques of needle cannulation, primary diagnosis, the frequency of weekly HD sessions and age affect the use of vascular access points.

**Key Words:** Arteriovenous Fistula; Dialysis; Kidney Failure, Chronic; Vascular Access

Tablo 7. Olguların Sosyo-Demografik Özellikleri ile Vasküler Erişim Yolları Kullanımı Arasındaki İlişki (n=300)

Hastaların Demografik Özellikleri	Grup	AVF n (%)			AVG n (%)		
		Kullanan	Kullanmayan	$\chi^2_p$	Kullanan	Kullanmayan	$\chi^2_p$
CİNSİYET	Kadın	130 (44.80)	6 (60.0)	0.521 <sup>a</sup>	19 (57.60)	117 (43.80)	1.722 <sup>c</sup> 0.189
	Erkek	160 (55.20)	4 (40.0)		14 (42.40)	150 (56.20)	
MEDENİ DURUM	Evli	212 (73.10)	5 (50.0)	0.146 <sup>a</sup>	19 (57.60)	198 (74.20)	3.249 <sup>c</sup> 0.071
	Bekar	78 (26.90)	5 (50.0)		14 (42.40)	69 (25.80)	
MESLEK	Serbest Meslek	37 (12.80)	1 (10.0)	2.035 <sup>b</sup> 0.753	4 (12.10)	34 (12.70)	2.811 <sup>b</sup> 0.608
	Memur	10 (3.40)	-		1 (3.0)	9 (3.40)	
	İşçi	8 (2.80)	-		-	8 (3.00)	
	Emekli	121 (41.70)	3 (30.0)		11 (33.30)	113 (42.30)	
	Ev Hanımı	114 (39.30)	6 (60.0)		17 (51.60)	103 (38.60)	
EĞİTİM	Okur-Yazar Değil	37 (12.80)	4 (40.0)	8.827 <sup>b</sup> 0.112	6 (18.20)	35 (13.10)	4.921 <sup>b</sup> 0.433
	Okur-Yazar	28 (9.70)	2 (20.0)		5 (15.20)	25 (9.40)	
	İlkokul	131 (45.10)	3 (30.0)		14 (42.30)	120 (44.90)	
	Ortaokul	36 (12.40)	1 (10.0)		3 (9.10)	34 (12.70)	
	Lise	36 (12.40)	-		5 (15.20)	31 (11.60)	
	Lisans ve Üzeri	22 (7.60)	-		-	22 (8.30)	

- a. Fisher's Exact Ki-Kare Testi  
b. Pearson Exact Ki-Kare Testi  
c. Yates Ki-Kare Testi Ki

## Editör-Editor

Doç. Dr. Sezgi ÇINAR PAKYÜZ (Manisa)

## Yardımcı Editör-Associate Editor

Doç. Dr. Belgüzar KARA (Ankara)  
Uzm. Hem. Ayten KARAKOÇ (İstanbul)

## Yayın Kurulu-Editorial Board

Uz. Hem. Ayfer AYZAZ (İstanbul)	Selma ÇİÇEK (İzmir)
Uz. Hem. Zehra AYDIN (İstanbul)	Rukiye Dolgun KASAP (İstanbul)
Uz. Hem. Rahime Korkmaz MERTSÖZ (Bursa)	Gülbahar KİRİKÇİ (İstanbul)
Uz. Hem. Şenay Özer ÖZKAN (İstanbul)	Rabia PAPİLA (İstanbul)
Uz. Hem. Dürdane YALÇIN (İstanbul)	Emine ÜNAL (Antalya)
Müşerref ALBAZ (İstanbul)	Ferda ÜLKER (Antalya)

## Danışma Kurulu-Advisory Board

Prof. Dr. Süheyla ALTUĞ ÖZSOY (İzmir)	Doç. Dr. Dede ŞİT (İstanbul)
Prof. Dr. Nesrin AŞTI (İstanbul)	Doç. Dr. Nazan TUNA ORAN (İzmir)
Prof. Dr. Zuhul BAHAR (İstanbul)	Doç. Dr. Serap ÜNSAR (Edirne)
Prof. Dr. Didar Zümrüt BAŞBAKKAL (İzmir)	Doç. Dr. Önder YAVAŞCAN (İzmir)
Prof. Dr. Zerrin BİCİK (İstanbul)	Doç. Dr. Emel YILMAZ (Manisa)
Prof. Dr. Soner DUMAN (İzmir)	Doç. Dr. Mualla YILMAZ (Mersin)
Prof. Dr. Asiye DURMAZ AKYOL (İzmir)	Doç. Dr. Mürvet YILMAZ (İstanbul)
Prof. Dr. Ekrem EREK (İstanbul)	Yrd. Doç. Dr. Satı BOZKURT (İzmir)
Prof. Dr. Fatma ETİ ASLAN (İstanbul)	Yrd. Doç. Dr. Zeynep KOÇ (İstanbul)
Prof. Dr. Çiçek FADİLOĞLU (İzmir)	Yrd. Doç. Dr. Özden DEDELİ (Manisa)
Prof. Dr. Sevgi HATİPOĞLU (Ankara)	Yrd. Doç. Dr. Dilek ÇEÇEN (Manisa)
Prof. Dr. Ayfer KARADAKOVAN (İzmir)	Yrd. Doç. Dr. Azime KARAKOÇ KUMSAR (İstanbul)
Prof. Dr. Nermin OLGUN (İstanbul)	Yrd. Doç. Dr. Nurgül G. TAVŞANLI (Manisa)
Prof. Dr. Rukiye PINAR (İstanbul)	Yrd. Doç. Dr. Gülbahar KESKİN (İstanbul)
Prof. Dr. Necmiye SABUNCU (İstanbul)	Yrd. Doç. Dr. Besey ÖREN (İstanbul)
Prof. Dr. Mehmet Şükrü SEVER (İstanbul)	Yrd. Doç. Dr. Derya ÖZCANLI ATİK (K. Maraş)
Prof. Dr. Sabire YURTSEVER (Mersin)	Yrd. Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ (Amasya)
Prof. Dr. Deniz ÖZTEKİN (İstanbul)	Yrd. Doç. Dr. Sevgi TÜRKMEN (Manisa)
Doç. Dr. Aysel BADIR (İstanbul)	Yrd. Doç. Dr. Zeynep ERDOĞAN (Zonguldak)
Doç. Dr. Gülbeyaz CAN (İstanbul)	Uz. Dr. Caner ALPARSLAN (İzmir)
Doç. Dr. Aysel GÜRKAN (İstanbul)	Uz. Dr. Mesut KÖSEM (İstanbul)
Doç. Dr. Adalet KOCA KUTLU (Manisa)	Dr. Nilüfer ALÇALAR (İstanbul)
Doç. Dr. Dilek ÖZMEN (Manisa)	Dr. Adem SEZEN (İstanbul)
Doç. Dr. Leman ŞENTURAN (İstanbul)	

## İçindekiler / Contents

- **Hemodiyaliz Hastalarının Umutsuzluk Düzeylerinin Değerlendirilmesi**  
Evaluation of the Hopelessness Levels in Hemodialysis Patients  
Derya BAŞARAN, Özlem ŞAHİN ALTUN, Fatma KABAN, Tevfik ECDER
- **Hemodiyaliz Hastalarında Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi**  
Investigation of the Quality of Life Related Factors in Hemodialysis Patients  
Asiye DURMAZ AKYOL
- **Hemodiyaliz Hastalarının Sıvı Kısıtlamasına Uyumlarının Değerlendirilmesi**  
Evaluating Adherence to Fluid Restriction Among Hemodialysis Patients  
Selçuk BALIM, Sezgi ÇINAR PAKYÜZ
- **Hemodiyaliz Hastalarının Psikolojik Dayanıklılık Durumları ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi**  
Evaluation of Factors Effecting Psychological Endurance of Hemodialysis Patients  
Emine DANE, Nermin OLGUN
- **Olgu Sunumu : “Bir Kaçış Hikayesi” Crush Sendromu ve Hemşirelik Bakımı**  
Case Report: “An Escape Story” Crush Syndrome and Nursing Care  
Deniz Ezgi BİTEK, Filiz DİLEK, Özgül EROL
- **Hemodiyalizin Kronik Komplikasyonları ve Bakım**  
Chronic Complications of Hemodialysis and Care  
Özden DEDELİ ÇAYDAM, Sezgi ÇINAR PAKYÜZ
- **Ev Hemodiyalizin Yaygınlaşmasının Önündeki Engeller Nelerdir?**  
What are the Barriers to the Widespread of Home Hemodialysis?  
Elif Gökçe TENKECİ, Belgüzar KARA

## Editörden/Editorial

### **Böbrek Hastalığı ve Çocuklar: Önlemek İçin Erken Harekete Geçin!**

### **Kidney Disease and Children: Act Early to Prevent It!**

#### **Belgüzar KARA**

Doç. Dr., Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Hemşirelik Yüksekokulu, İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı, Ankara, Türkiye.

Günümüzde böbrek hastalığı riski taşıyan çocuklar dahil dünyada milyonlarca insanı etkileyen böbrek hastalıklarına yönelik olarak toplumsal farkındalığı artırmak oldukça önemlidir. Uluslararası Nefroloji Derneği ve Uluslararası Böbrek Vakıfları Federasyonu'nun ortak girişimi ile 10 Mart 2016 tarihinde kutlanan 11. Dünya Böbrek Günü'nde çocuklarda böbrek hastalıklarına dikkat çekmek için "Önlemek İçin Erken Harekete Geçin" teması benimsendi (1). Dünya Böbrek Günü'nde daha sağlıklı nesiller yetiştirebilmek için başta aileler, bakım verenler ve genç hastalar olmak üzere, bütün toplumu çocukluk böbrek hastalıklarının tanı ve tedavisi konusunda bilgilendirmek ve çocuklukta gelişen böbrek hasarlarına bağlı ileride ortaya çıkabilecek risklerle ilgili farkındalık yaratmak amaçlandı (2,3).

Çocuklarda böbrek hastalıkları tedaviye yanıt veren, kronikleşme eğilimi göstermeyen bozukluklardan yaşamı tehdit eden durumlara kadar farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir (2,3). Akut böbrek hasarı (ABH); hemolitik üremik sendrom, yanık, dehidratasyon, kanama, hasar ve cerrahi girişim gibi nedenlerle aniden gelişen, zamanında kontrol altına alındığında kısa süren sağlık sorunlarıdır. Çocuklarda altta yatan neden tedavi edildiğinde genellikle ABH tamamen düzelmekle birlikte, bazen zamanla ilerleyerek kronik böbrek hastalığı (KBH)'na neden olabilmektedir (2-4). Bunun yanı sıra çocuklarda çoğunlukla konjenital olarak ortaya çıkan KBH ve böbrek dışı hastalıkların komplikasyonlarına bağlı gelişen böbrek hasarları çocukluk döneminde morbidite ve mortaliteyi etkilemekte ve ilerleyen yıllarda ciddi sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Klinik kanıtlar çocuklarda bulaşıcı hastalıklardan ölümlerin genellikle hipovolemik şoka bağlı ABH ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca yetişkinlerde gelişen KBH, hipertansiyon ve proteinüri gibi sorunlar çoğunlukla intrauterin ve perinatal dönemlerden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle çocuklarda böbrek hastalıkları ve

yüksek riskin önemini bilme, yaşamları süresince KBH açısından riskli kişileri erken tanılama ve girişimde bulunmayı sağlamaktadır (4).

Dünyada çocuklarda ABH ve KBH ile ilgili epidemiyolojik veriler sınırlıdır (4,5). Yoğun bakım ünitesinde yatan çocuklarda ABH insidansı %8 ile %89 arasında yer almaktadır (4). Çocukluk döneminde KBH prevalansının az olduğu bildirilmektedir. Genel olarak KBH prevalansı milyon çocuk nüfusu başına 15-74.7 aralığında değişmekte olup, sonuçlar bölgesel ve kültürel faktörler ile çalışmanın yönteminden etkilenmektedir (4,5). İtalya, Belçika, İspanya, İsveç, Fransa ve Türkiye’de elde edilen verilere dayalı olarak çocuk ve adölesanlarda Evre 2-5 KBH insidansı milyonda 7.7 ile 12.1 arasındadır. Çocuklarda KBH ilerleyici ve ciddi bir hastalık olup, glomerüler filtrasyon hızı (GFR) <30 ml/dk/1.73 m<sup>2</sup> olanlarda GFR ≥50 ml/dk/1.73 m<sup>2</sup> olanlara göre büyüme geriliği ve diğer klinik sorunlar daha fazla görülmekte ve süreç hızlı ilerlemektedir (5). Çocuklarda son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) oldukça nadirdir. Bütün renal replasman tedavisi uygulanan hastaların yalnızca %1’ini oluşturan çocuklarda mortalite hızı ise yüksektir (5,6).

Çocuklarda KBH’nin etyolojisinde rol oynayan faktörler yetişkinlerden farklı olup, hastalığın başta gelen nedenleri konjenital (renal hipoplazi/displazi ve obstrüktif üropati gibi) ve genetik bozukluklardır (4) (Tablo 1). SDBY olan çocukların neredeyse tamamında en az bir genetik bozukluk olduğu tahmin edilmektedir (6). Çocukluk döneminde başlayan SDBY’de glomerüler hastalıklara bağlı nefron kaybı daha hızlı olduğu için glomerülopatiler daha yaygınken, konjenital anomali sıklığı azalmaktadır. Bununla birlikte klinik kanıtlar hafif konjenital anomalisi olan bazı çocuklarda, yetişkinlikte sürecin ilerleyerek özellikle kırklı yaşlarda SDBY’e neden olduğunu göstermektedir (4).

**Tablo 1.** Çocuklarda kronik böbrek hastalığının etyolojisi (4)

Kronik Böbrek Hastalığı		Son Dönem Böbrek Yetmezliği	
Etyoloji	Aralık (%)	Etyoloji	Aralık (%)
Böbrek ve üriner sistemin konjenital anomalileri	48-59	Böbrek ve üriner sistemin konjenital anomalileri	34-43
Glomerülonefrit	5-14	Glomerülonefrit	15-29
Hipertansiyon	10-19	Hipertansiyon	12-22
Hemolitik üremik sendrom	2-6	Hemolitik üremik sendrom	2-6
Kistler	5-9	Kistler	6-12
İskemi	2-4	İskemi	2



Çocuklarda böbrek hastalıklarından ölümler gelişmekte olan ülkelerde daha fazla olmakla birlikte, verilerde ulusal ve bölgesel farklılıklar dikkati çekmektedir (4). Çocukluk döneminde böbrek hastalıklarına odaklaşılarak erken tanı ve tedavi ile maliyet-etkin sonuçlara ulaşılması mümkündür (4). Çocuklarda kazanılmış böbrek hastalıklarını tedavi etmek, ABH ve KBH’de böbrek hasarında artışı önlemek için doğumdan başlayarak ileri yaşlara kadar sağlıklı yaşam şekillerinin cesaretlendirilmesi, eğitim, erken tanı ve tedavi hizmetlerinin yaygınlaştırılması gereklidir (1-3). Antenatal fetal ultrason, ürolojik anormalliklere erken dönemde tanı konularak girişimde bulunulmasını sağlamaktadır (4).

Çocukluk döneminde renal replasman tedavisi gerektiren ABH ve KBH’nin etkin tedavisi yetişkinlikte hastalığın yükünü azaltmaktadır (4). Bu nedenle çocuklarda renal replasman tedavilere erişimdeki eşitsizlikler önlenmelidir (6,7). Aksi takdirde çocuklarda KBH’ye bağlı gelişen kardiyoasküler hastalıklar nedeniyle yaşam süresi oldukça kısalmaktadır. Konjenital böbrek hastalıklı çocuklarda hastalık için hiçbir klinik kanıt mevcut olmasa bile perinatal dönemde verilen bakım ilerleyen yıllarda bireyin böbrek sağlığını etkilemektedir. Prematüre infantlarda nefrogenез tamamlanmadığı için çoğunlukla böbrek hastalığı riski yüksektir. Neonatal yoğun bakım ünitelerinde prematürelere nefrotoksik ilaçların verilmesi bu riski artırmaktadır. Zamanında doğmuş ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde de ilerleyen yıllarda hipertansiyon, albüminüri ve KBH riski yüksektir. Bu nedenle erken doğmuş veya düşük doğum ağırlıklı bebeklerde KBH gelişimini önlemek için yaşam boyu böbrek fonksiyonları ve kan basıncının takibi ile nefrotoksik ilaçlardan kaçınılması gereklidir. Böbrek hastalığı olan adölesanların yetişkinliğe geçişinde tedaviye uyumsuzluk hem hastalar hem de aileleri için önemli bir sorundur. Hastaların emosyonel olgunluğu göz önünde bulundurularak bu süreçte aşamalı bir “geçiş” planlanmalı ve bütün hastalara bireysel olarak bakım verilmelidir (4).

Sonuç olarak, çoğu yetişkin böbrek hastalığı aslında çocuklukta başladığı için toplumsal farkındalığın artırılması önemlidir. Multidisipliner girişimlerle toplumda genel olarak böbrek hastalıkları ve çocuklarda böbrek sağlığına yönelik eğitim ve farkındalığın artırılması, erken tanı ve tedaviyi kolaylaştırabilir. Ayrıca yaşam şekli değişiklikleri (tütün kullanımını azaltma, tuz tüketiminin kontrolü, sağlıklı beslenme, alkol alımını azaltma gibi) ile kan basıncı, kolesterol ve glisemik kontrole yönelik etkin girişimlerin yararlı olduğu vurgulanmaktadır (1-4).

### Kaynaklar

1. International Society of Nephrology, International Federation of Kidney Foundations. World kidney day. Erişim: <http://www.worldkidneyday.org/about/world-kidney-day/>
2. International Society of Nephrology, International Federation of Kidney Foundations. 2016 WKD theme. Erişim: <http://www.worldkidneyday.org/2016-campaign/2016-wkd-theme>
3. T.C. Sağlık Bakanlığı. 10 Mart Dünya Böbrek Günü: Erken Davran Önle! Erişim: <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-45078/10-mart-dunya-bobrek-gunuperken-davran-onle.html>
4. Ingelfinger JR, Kalantar-Zadeh K, Schaefer F; World Kidney Day Steering Committee. Averting the legacy of kidney disease-focus on childhood. *Kidney Int.* 2016;89(3):512-8.
5. Ishikura K, Uemura O, Hamasaki Y, Ito S, Wada N, Hattori M, et al. Progression to end-stage kidney disease in Japanese children with chronic kidney disease: results of a nationwide prospective cohort study. *Nephrol Dial Transplant.* 2014;29(4):878-84.
6. Chesnaye NC, Schaefer F, Groothoff JW, Caskey FJ, Heaf JG, Kushnirenko S, et al. Disparities in treatment rates of paediatric end-stage renal disease across Europe: insights from the ESPN/ERA-EDTA registry. *Nephrol Dial Transplant.* 2015;30(8):1377-85.
7. Hogan J, Audry B, Harambat J, Dunand O, Garnier A, Salomon R, et al. Are there good reasons for inequalities in access to renal transplantation in children? *Nephrol Dial Transplant.* 2015;30(12):2080-7.

**Hemodiyaliz Hastalarında Ağrı Yönetimi**  
Pain Management in Hemodialysis Patients

**Yük. Hem. Vicdan İTİŞGEN, Doç. Dr. Belgüzar KARA**

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Hemşirelik Yüksekokulu, İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı, Ankara, Türkiye.

**Sorumlu yazar:**

Yük. Hem. Vicdan İTİŞGEN

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Hemşirelik Yüksekokulu, Ankara

İş. Tel: 0312 304 41 17

GSM: 0507 864 04 85

e-posta: [vtokgoz@gata.edu.tr](mailto:vtokgoz@gata.edu.tr)

Adres: Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Hemşirelik Yüksekokulu, Keçiören, Ankara

## Hemodiyaliz Hastalarında Ağrı Yönetimi

### Özet

Ağrı mevcut veya olası doku hasarı ile ilişkili hoş olmayan sensoriyal ve emosyonel bir deneyim olup, hemodiyaliz hastalarında oldukça yaygındır. Ağrı, hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Hemodiyaliz hastaları için mevcut hastalığın tedavisi öncelikli olduğu için ağrıyla ilgili çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle bu derlemenin amacı, hemodiyaliz hastalarında ağrı prevalansı, etiyojisi ve yönetimi ile ilgili bilgi vermektir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı; hemodiyaliz; son dönem böbrek yetmezliği.

## Pain Management in Hemodialysis Patients

### Summary

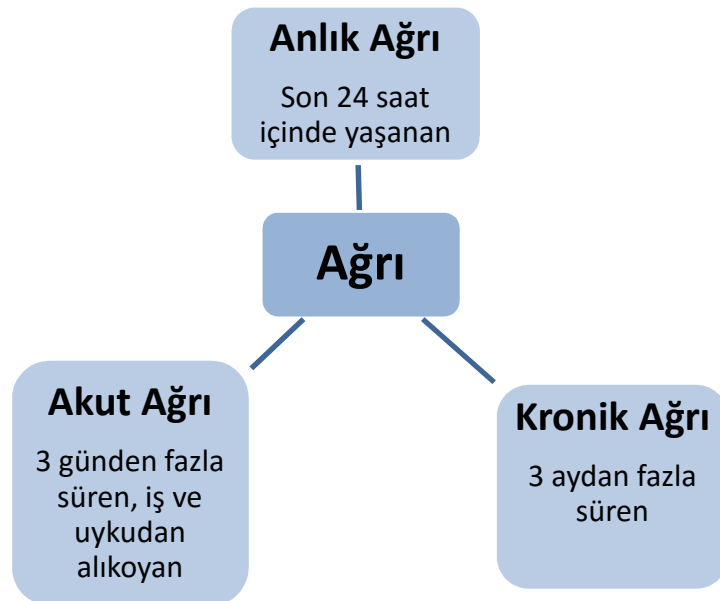
Pain is an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage and is very common in hemodialysis patients. Pain affects quality of life in patients negatively. There are limited studies on pain because the treatment is priority for hemodialysis patients. However, it is important to raise the awareness of nurses about pain management. Therefore, the aim of this review is to give information about prevalence, etiology and management of pain among hemodialysis patients.

**Key Words:** Pain; hemodialysis; end stage renal disease.

## Giriş

Hemodiyaliz (HD), son dönem böbrek yetmezliği gelişen hastalarda hayati öneme sahip bir tedavi yöntemidir (1). Ağrı son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle HD uygulanan hastalarda sık görülen semptomlardan biridir (1-3). Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği tarafından ağrı; vücudun herhangi bir yerinde başlayan, organik bir nedene bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ilişkili hoş olmayan sensoriyel ve emosyonel bir deneyim şeklinde tanımlanmaktadır (4).

Yapılan çalışmalarda HD hastalarından %37 ile %50'sinin ağrı deneyimlediği ve yaklaşık %80'inde ağrının orta ile şiddetli düzeylerde olduğu bildirilmektedir (2,3). Harraqui ve arkadaşları HD hastalarında yaptıkları çalışmada, ağrı prevalansı %70.9 olarak tespit etmiştir. Hastaların %42.8'i hafif, %23.8'i orta, %19'u ciddi ve %14.2'si dayanılmaz seviyede ağrısının olduğunu belirtmişlerdir (5). Zagajevsko ve arkadaşları HD hastalarında ağrı prevalansını %63 olarak bulmuş olup, hastaların %54'ü vücudunun birden fazla bölgesinde ağrı hissettiklerini ifade etmişlerdir (6). Harris ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %30.7'sinin HD sırasında ve %44.1'inin interdiyalitik dönemde ağrısının olduğu belirlenmiştir (7). Yeşil ve arkadaşlarının çalışmasında ise ağrı prevalansı %75.7 şeklinde bulunmuştur (1). Er ve arkadaşları ağrı prevalansını %63.1 olarak belirleyerek, ağrı süresini göz önünde bulundurarak sınıflandırmışlardır (8), (Şekil 1).



Şekil 1. Ağrının süresine göre sınıflandırılması (8).

### Ağrının Etiyolojisi

Hemodiyaliz hastalarında ağrı; somatik, visseral, nöropatik veya kompleks bölgesel ağrı sendromu şeklinde gelişmektedir (2). Ağrının etiyolojisi farklı nedenlerden kaynaklanmakta olup, genellikle çok faktörlüdür. Bunlar;

- o Eşlik eden hastalıklar (diyabet, vasküler bozukluklar gibi),
- o Primer renal hastalıklar (polikistik böbrek hastalığı, sistematik lupus eritematozus, vaskülit ve diyabetik nefropati gibi),
- o İleri yaşa bağlı olarak artrit gibi hastalıkların varlığı,
- o Kronik böbrek hastalığına bağlı osteodistrofi, kalsiflaksis, nefrojenik skleroz, nöropati gibi sorunlar,
- o HD işlemine bağlı baş ağrısı, kramplar, tekrarlı iğne girişi, amiloidoz gibi sorunlar,
- o HD işlemi sırasında immobilizasyona bağlı eklem ve sırt ağrılarıdır (2,3,9,10).

Bourbonnais ve arkadaşlarının çalışmasında HD hastaları fiziksel ağrılarının yanı sıra psikolojik ve sosyal ağrılarının da olduğunu ifade etmişlerdir. Psikolojik ve sosyal ağrının diyaliz işlemi sırasında ve sonrasında yaşanan yorgunluk nedeniyle sosyal izolasyon, yaşam şekli değişiklikleri, ulaşım sıkıntısı, tedavi olabilmek için yaşadığı yerden taşınma nedeniyle sosyal ilişkilerin azalması gibi faktörlerle ilişkili olduğu bildirilmektedir (10). Davison hastaların %18.4'ünün birden fazla nedenden dolayı ağrısının olduğunu ve en yaygın ağrı tipinin kas-iskelet ağrısı olduğunu tespit etmiştir (11). Bouatter ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %76.5'inde osteoartiküler ağrı olduğu bulunmuştur (12). Kafkia ve arkadaşları hastaların %46'sının içsel ağrı olarak bacak ağrısından, %71'inin dışsal ağrı olarak fistül bölgesindeki ağrıdan şikayet ettiğini bildirmişler ve fistül bölgesindeki ağrının kanülasyon ile ilişkili olduğunu belirlemişlerdir (13). Yeşil ve arkadaşlarının çalışmasında HD hastalarının %58.5'inin baş ağrısı, %39.6'sının alt ekstremitte ağrısı ve %52.8'inin kramp şeklinde kasılmalara bağlı olarak ağrı deneyimledikleri belirlenmiştir (1).

### Ağrının Yaşam Kalitesine Etkisi

Son dönem böbrek yetmezliğinde gelişen semptomlar HD hastalarının yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Yaşam kalitesi ile mortalite ve morbidite arasında ise yakın ilişki bulunmaktadır (14). Ağrı; fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden bireyi etkileyen bir semptomdur (2,3,7,15). Ağrısı olan HD hastalarında depresyon, uyku sorunları, irritabilite, anksiyete ve stresin ağrısı olmayan HD hastalarına göre daha yaygın olduğu belirtilmektedir (16). Bir çalışmada hastaların interdiyalitik dönemde hissettikleri ağrının sıklığı ve ciddiyeti ile yaşam süresi arasında ilişki bulunurken, HD sırasında hissedilen ağrının sıklığı, ciddiyeti

ve süresi ile yaşam süresi arasında ilişki olmadığı saptanmıştır (7). Hastalarda kronik ağrı depresyon ve uyku bozukluklarına neden olurken, aynı zamanda depresyon ve anksiyetenin varlığı da ağrı eşliğini azaltmaktadır. HD hastalarında ağrı erektil disfonksiyon, anksiyete ve fonksiyonel yetersizlikler ile ilişkilidir ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (15). Davison ve arkadaşları HD hastalarında ağrının yaşam kalitesinin mental ve fiziksel boyutlarını etkilediğini belirtmişlerdir (14).

### **Ağrının Yönetimi**

Hemodiyaliz hastalarında genel olarak mevcut hastalığın tedavisine öncelik verildiği için ağrının varlığı, etiyojisi ve yönetimi ile ilgili araştırmalar sınırlıdır. Çalışmalarda hastalarda ağrının yeterli şekilde değerlendirilerek tedavi edilmediği belirtilmektedir (1). Ağrının karmaşık doğası nedeniyle tanınması ve değerlendirilmesi oldukça zordur. Bunun yanı sıra HD hastalarında analjeziklerin absorpsiyonu, dağılımı, metabolizması ve eliminasyonunun değişmesi nedeniyle ağrı yönetiminde güçlük yaşanmaktadır. HD hastalarında böbrek ve karaciğer fonksiyonları, eşlik eden hastalıklar, yaş ve kullanılan ilaçların göz önünde bulundurularak ağrı tedavisinin planlanması gereklidir (2,3,15).

Ağrı giderilemediğinde hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyerek, HD ve diğer tedavi programlarını sürdürmek için gerekli motivasyonu azaltabilmektedir (10,17). HD hastalarında etkili ağrı yönetimi yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve psikiyatrik sorunların önlenmesinde oldukça önemlidir (3). Çalışmalarda ağrı yönetimindeki başlıca engeller aşağıdaki başlıklar altında sıralanmaktadır. Bunlar;

- o Hastaların ağrılarını yeterli düzeyde ifade edememeleri,
- o Ağrı kesicilerin bağımlılık yapmasından ve yan etkilerinden korkulması (örneğin, opioidler vücutta birikerek solunum depresyonu, sedasyon ve miyoklonus gibi ciddi komplikasyonlara sebep olabilirler),
- o Sağlık personellerinin ağrıyı yeterli değerlendirmemeleri ve ağrı yönetimi konusunda eğitimlerinin olmaması,
- o HD hastalarında ağrı yönetimi konusunda bir rehberin mevcut olmamasıdır (2,3).

Etkin ağrı yönetimi temel insan haklarından biri olup, hemşirenin en önemli sorumlulukları arasında yer almaktadır. Bu nedenle hastalarda ağrının varlığı, nedeni, yeri, niteliği, şiddeti ve yaşam kalitesine etkisi detaylı şekilde değerlendirilerek uygun farmakolojik ve non-farmakolojik girişimlerle ağrı giderilmelidir (10,13). Yapılan çalışmalarda refleksoloji, rahatlama egzersizleri, müzik terapisi, kanülasyona bağlı ağrı için lokal olarak uygulanan

aromaterapi, yürüyüş egzersizleri gibi non-farmakolojik uygulamaların hastaların ağrısını gidermede etkili olduğu belirtilmektedir (18-22).

### **Sonuç ve Öneriler**

Hemodiyaliz hastalarında ağrı yaygın görülen ve yaşam kalitesini etkileyen ciddi bir sorundur. Hemşirelerin HD hastalarında ağrıyı uygun araçlar kullanarak değerlendirmeleri hastaları ile olan iletişimlerini güçlendirecektir. Hemşireler tarafından hastaların primer hastalıklarının yanı sıra ağrının varlığı, şiddeti, sıklığı, süresi ve artırıcı/azaltıcı faktörler düzenli olarak değerlendirilmelidir. Bu alanda yapılan çalışmaların az sayıda olması nedeniyle örneklem sayısı yüksek, izlem çalışmaları ile randomize kontrollü deneysel çalışmalara gereksinim olduğu düşünülmektedir.

### **Kaynaklar**

1. Yeşil S, Karslı B, Kayacan N, Süleymanlar G, Ersoy F. Hemodiyaliz uygulanan kronik böbrek yetmezlikli hastalarda ağrı değerlendirmesi. *Ağrı* 2015; 27(4):197-204.
2. Davison SN. The prevalence and management of chronic pain in end stage renal disease. *Journal of Palliative Medicine* 2007; 10(6):1277–1287.
3. Castro CD, Murphy L, Battistella M. Pain assessment and management in hemodialysis patients. *The CANNT Journal* 2013; 23(3):29-34.
4. Aydın ON. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2002; 3(2):37-48.
5. Harraqui RE, Abda N, Bentata Y, Haddiya I. Evaluation and analysis of pain in chronic hemodialysis. *Nephrologie & Therapeutique* 2014; 10(7):500–506.
6. Masajtis-Zagajewska A, Pietrasik P, Krawczyk J, Krakowska M, Jarzebski T, Pietrasiewicz B, Zbrog Z, Nowicki M. Similar prevalence but different characteristics of pain in kidney transplant recipients and chronic hemodialysis patients. *Clinical Transplantation* 2011; 25(2):144–151.
7. Harris TJ, Nazir R, Khetpal P, Peterson RA, Chava P, Patel SS, Kimmel PL. Pain, sleep disturbance and survival in hemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2012; 27(2):758-765.
8. Er MS, Eroğlu M, Altınel EC, Altınel L. Hemodialysis and pain. *Turkish Nephrology Dialysis and Transplantation Journal* 2013; 22(2):167-170.
9. Zyga S, Sachlas A, Stathoulis J, Aroni A, Theofilou P, Panoutsopoulos G. Management of pain and quality of life in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. *Pain Management Nursing* 2015; 16(5):712-720.



10. Bourbonnais FF, Tousignant KF. The pain experience of patient on maintenance hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal* 2012; 39(1):13-19.
11. Davison SN. Pain in hemodialysis patients: prevalence, cause, severity, and management. *American Journal of Kidney Disease*. 2003; 42(6):1239-1247.
12. Bouattar T, Skalli Z, Rhou H, Ezzaitouni F, Ouzeddoun N, Bayahia R, Benamar L. The evaluation and analysis of chronic pain in chronic hemodialysis patients. *Nephrologie & Therapeutique* 2009; 5(7):637-641.
13. Kafkia T, Vehvilainen- Julkunen K, Sapountzi- Krepia D. Assessment and management of pain in hemodialysis patient: A Pilot Study. *Progress in Health Sciences* 2014; 4(1):53-60.
14. Davison SN, Jhangri GS. Impact 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.
15. Patel SS. Treating pain improve quality of life in end stage renal disease. *Seminars in Dialysis* 2013; 26(3):268-273.
16. Davison SN, Jhangri GS. The impact of chronic pain on depression, sleep, and the desire to withdraw from dialysis in hemodialysis patients. *Journal of Pain and Symptom Management* 2005; 30(5):465-473.
17. Walker, J. Pain assessment: philosophy, knowledge and theory in the assessment of pain. *British Journal of Nursing* 2003; 12(8):494-501.
18. Özdemir G, Ovayolu N, Ovayolu O. The effect of reflexology applied on haemodialysis patients with fatigue, pain and cramps. *International Journal of Nursing Practice* 2013; 19(3): 265-273.
19. Ghods AA, Abforosh NH, Ghorbani R, Asgari MR. The effect of topical application of lavender essential oil on the intensity of pain caused by the insertion of dialysis needles in hemodialysis patients: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine* 2015; 23(3):325-330.
20. Jazi ZH, Aliasgharpour M. The effect of walking on the frequency and intensity of pain caused by muscle cramps in hemodialysis patients: A pilot study. *International Sportmed Journal* 2012; 13(4):161-169.
21. Rambod M, Sharif M, Mohammadi NP, Pasyar N, Rafii F. Evaluation of the effect of Benson's relaxation technique on pain and quality of life of hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* 2014; 51(7): 964-973.

22. Burrai F, Micheluzzi V, Zito MP, Pietro G, Sisti D. Effects of live saxophone music on physiological parameters, pain, mood and itching levels in patients undergoing hemodialysis. *Journal of Renal Care* 2014; 40(4):249–256.

**Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda yaşam kalitesi ve kanıt temelli uygulamalar**

**Quality of life in patients undergoing kidney transplantation and evidence-based practices**

**Doç. Dr. Emel YILMAZ**

Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD

**İletişim Adresi:** Doç. Dr. Emel Yılmaz

Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Şehitler Mah. İstasyon Mevkii 45020/ Manisa

**Tel:** 0-236-2391318, 0-236-2318373

**Fax:** 0-236-2320058

**Cep tel:** 0 535 4684874

**e-mail:** emelyilmazcbu@gmail, com, emel.yilmaz@cbu.edu.tr

**Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda yaşam kalitesi ve kanıt temelli uygulamalar**

**Quality of life in patients undergoing kidney transplantation and evidence-based practices**

**ÖZET**

Böbrek transplantasyonu son dönem böbrek hastalığı olan hastalar için bir tedavi seçeneğidir. Böbrek yetmezliği olan bireyler başarılı bir transplantasyondan sonra hayatlarının normale döneceği ve daha aktif olacaklarına inandıkları için böbrek transplantasyonunu tercih etmektedir. Transplantasyon sonrası yaşam kalitesi her açıdan değişmektedir. Hastalar fiziksel, psikolojik, sosyal güçlükler yaşamakta ve yaşam kaliteleri olumsuz olarak etkilenmektedir. Fakat yapılan çalışmalarda transplantasyondan sonra hastalığa bağlı oluşan kısıtlamaların azalması ile hastaların yaşam kalitelerinin arttığı bildirilmiştir. Bu yazıda böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda yaşam kalitesi ile ilgili yapılan çalışmalar kısaca gözden geçirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Böbrek Transplantasyonu, Yaşam Kalitesi, Hasta

**ABSTRACT**

Kidney transplantation is the treatment of choice for selected patients with end-stage renal disease. Persons with kidney failure often select to undergo kidney transplantation because they believe that they will be more active and return a sense of normality to their lives with a successful transplant. Quality of life after transplantation varies from every direction. The patients' lives the physical, psychological and social difficulties and their quality of life may be negatively affected. However, several studies have reported that the quality of life improves after transplanted patients by decreasing many of the restrictions caused by the disease. In this text provides a brief overview according to level of evidence related to researches quality of life in patients undergoing kidney transplantation.

**Key words:** Kidney Transplantation, Quality of Life, Patient

## GİRİŞ

Tedavisi mümkün olmayan hastalıklar nedeniyle görev yapamayacak derecede hasar gören organların yerine, canlı veya kadavradan alınan yeni, sağlam organın konularak hastanın tedavi edilmesine organ nakli ya da organ transplantasyonu denir (1,2). Böbrek transplantasyonu son dönem böbrek yetmezliği olan hastalara uygulanan bir tedavi yöntemidir (3). Cerrahi tekniklerdeki gelişmeler ve immunosupresif ilaçların kullanımı ile bir yıllık sağ kalım oranı %90'lara ulaşmıştır (4).

Yaşam Kalitesi (YK) mutlu olma ve yaşamdan hoşnut olmayı içeren, genel olarak "iyi olma durumu" olarak kullanılan bir terimdir (5). Dünya Sağlık Örgütüne göre YK, kişilerin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu, kişisel yeterliliği, sosyal ilişkileri ve çevresi ile olan etkileşimleri kapsayan bir kavramdır (6). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi (SYK) ise bir bireyin ve grubun bedensel ve ruhsal sağlık algısıdır (5).

Kanıtla dayalı uygulama, bakım verilen alanlardaki uygun kaynakları, hasta tercihlerini, klinik uzman görüşü ve bilimsel araştırmalardan elde edilen kanıtları hastalara en iyi bakım hizmetini vermek için bir araya getirmektir (7). Kanıtla dayalı uygulama neyin kanıt kabul edildiğine ve kanıtın kullanılış şekline göre değişmektedir (8). Kanıtlar önem sırasına, geçerlilik ve güvenilirlik düzeylerine göre sınıflandırılır. Kanıtların derecelendirilmesinde çeşitli sistemler geliştirilmiş olup Amerikan Koruyucu Hizmetler Komisyonunun, İngiliz Ulusal Sağlık Kurumunun ve Oxford Üniversitesinin sınıflandırmaları bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar, kanıt değeri yönünden sıralanarak, kanıt piramidi de denilen bir piramit oluştururlar. Klinikte karşılaşılan sorunun yanıtı değişik kanıt düzeylerinde bulunabilir, önemli olan soruyla ilgili yeterli kanıt düzeyine ulaşana kadar yukarıya çıkmaktır (9).



Şekil 1. Kanıt Piramidi

Transplantasyondan sonra yaşam kalitesinin ölçülmesi elde edilen sonucun değerlendirilmesi açısından önemlidir. Sonuç ölçümü olarak sağ kalım oranı kullanılmasının yanında yaşam kalitesi geçerli başka bir sonuç ölçümü olarak kabul edilmiştir. Yaşam kalitesi ölçümleri ile hastanın fiziksel ve mental boyutlardaki objektif ve subjektif alanları değerlendirilir (10). Yaşam kalitesini değerlendirmek için birçok yaşam kalitesi ölçeği kullanılmaktadır. Yapılan birçok çalışmada transplantasyondan sonra yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde SF-36 ölçeği kullanılmıştır (11).

Literatürde transplantasyon öncesi ve sonrası yaşam kalitesinin değerlendirildiği birçok çalışma bulunmaktadır. Aşağıda bu çalışmalara kanıt piramidine uygun olarak örnekler verilmiştir.

Transplantasyon, hastaların yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için iyi bir alternatif olarak kabul edilmektedir (12). Başarılı bir transplantasyondan sonra diyaliz tedavisinin olumsuz etkileri ortadan kalkmakta ve hasta bağımsız hale gelmektedir (13). Birçok hasta kendini çok enerjik ve iyi hissetmekte ve önceden yapamadığı bedensel efor gerektiren işleri yapabilecek hale gelmekte, sosyal yaşama daha rahat ve etkin olarak katılabilmektedir. Böylece iş bulma ve çalışma şansları artmakta, çocuk ve genç hastalar okullarına dönüp eğitimlerine devam edebilmektedirler (12). Yapılan çalışmalarda böbrek transplantasyonu sonrası hastaların değişen derecelerde fiziksel ve psikolojik semptomlar, özellikle immunsupresif tedavinin yan etkileri, stres ve rejeksiyon korkusu yaşamalarına karşın, genel olarak diyaliz ile karşılaştırıldığında sağlıklı ilişkili yaşam kalitesinin iyileştiği belirtilmektedir (10,14).

Literatürde son dönem böbrek yetmezliği hastalarına canlı ya da kadavradan uygulanan böbrek transplantasyonunun hastaların yaşam kalitesini arttırdığı ve nakil süresi uzadıkça SF-36 alt boyutlarından genel sağlık, fiziksel rol fonksiyonu, emosyonel rol fonksiyonu ve vitalite boyutlarının puan ortalamalarının arttığı bildirilmiştir (15-17). Üstündağ ve arkadaşlarının (2007) çalışmasında SF-36 alt boyutlarından genel olarak mental sağlık, yaşam enerjisi ve ağrı puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (17). Pınar ve arkadaşları (1995) hemodiyalize devam eden ve böbrek transplantasyonu yapılan hastaları karşılaştırdıkları çalışmalarında; transplantasyondan sonra yaşam kalitesinin istatistiksel olarak anlamlı oranda arttığını belirlemişlerdir (18).

Hemodiyaliz, periton diyalizi ve böbrek transplantasyonu yapılan 36.582 hastanın yaşam kalitesinin incelendiği 52 makalenin meta analizinde; yaşam kalitesi SF-36 ölçeği ile değerlendirilmiştir. Hemodiyaliz ve periton diyalizi tedavisi alan hastalarda SF-36 alt

boyutlarında anlamlı fark saptanmazken, transplantasyon hastalarında mental sağlık ve ağrı dışındaki boyutların puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Sonuçta transplantasyon yapılan hastaların yaşam kaliteleri diyaliz tedavisi yapılan hastalardan yüksek olarak belirlenmiştir (11).

Böbrek transplantasyonu yapılan ve diyaliz uygulanan hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirildiği sistematik derlemeye 1 922 300 hastayı içeren 110 çalışma alınmıştır. Çalışmalarda böbrek transplantasyonunun ölüm riskini ve kardiyovasküler olayları azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı saptanmıştır. Böbrek transplantasyonunun tüm dünyada kronik böbrek yetmezliğinin tedavisinde kullanılan bir yöntem olduğu belirtilmiştir (19).

Böbrek transplantasyonu yapılan ve hemodiyaliz uygulanan hastalarının yaşam kalitelerinin incelendiği 16 çalışmanın alındığı meta analizde randomize çalışmaya rastlanmamış, çoğu çalışmanın kesitsel ve ön test-son test olarak yapıldığı belirlenmiştir. Yaşam kalitesinin genel, fiziksel ve psikososyal boyutları değerlendirilmiştir. Dokuz çalışmada böbrek transplantasyonu ile hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitesi karşılaştırılmıştır. Böbrek transplantasyonundan 0-24 ay sonrası yaşam kalitesi değerlendirilmiştir. Yaşam kalitesinin genel sağlık boyutunda böbrek transplantasyonu yapılan hastaların etki büyüklükleri pozitif yönde olduğu yani bu hastaların yaşam kalitelerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yedi çalışmada böbrek transplantasyonunun fiziksel fonksiyon alt boyutunu iyileştirdiği saptanmıştır. Böbrek transplantasyonu yapılan hastaların yaşam kalitesi fiziksel alt boyutunun hemodiyaliz hastalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yaşam kalitesinin psikososyal boyutları genel ve fiziksel yaşam kalitesi boyutlarından daha az gelişmiştir. Böbrek transplantasyonu yapılan hastaların yaşam kaliteleri daha iyidir (20).

Çin'de böbrek transplantasyon yapılan hastaların ve donörlerin yaşam kalitelerinin değerlendirildiği çalışmaya; 234 donör ve alıcı dahil edilmiştir. Yaşam kalitesi SF-36 ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda donörlerin normal popülasyona göre genel sağlık, fiziksel rol fonksiyonu, vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol fonksiyonu ve mental sağlık alt boyut puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Böbrek transplantasyonu yapılan hastaların SF-36 alt boyut puanlarının tümünün hemodiyaliz hastalarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir (21).

Kronik böbrek hastalıklarının tedavisinde kullanılan tedavi yöntemlerinin yaşam kalitesine etkisinin değerlendirildiği sistematik derleme ve meta analizde 190 çalışma incelenmiştir. Bu çalışmaların çoğunda yaşam kalitesini değerlendirmek için SF-36 ve SF-12

kullanılmıştır. Böbrek transplantasyonu yapılan hastaların yaşam kalitesi diyaliz hastalarından daha yüksek olarak bulunmuştur (22).

Transplantasyon öncesi ve sonrası yaşam kalitesinin incelendiği çalışmaya 49 hasta alınmıştır. Yaşam kalitesi 15D ölçeği ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda transplantasyon sonrası hastaların tümünde yaşam kalitesinde artış saptanmıştır. Yaşam kalitesi puanları en fazla transplantasyon öncesi evde diyaliz uygulayan hastalarda, en az artış ise diyaliz merkezinde tedavi gören hastalarda görülmüştür (23). İran'da böbrek transplantasyonu ve hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitesinin karşılaştırıldığı çalışmada da transplantasyon yapılan hastaların yaşam kalitelerinin daha iyi olduğu belirlenmiştir (24).

Böbrek transplantasyonu öncesinde hemodiyaliz ve periton diyalizi ile tedavi edilen hastaların transplantasyon öncesi ve sonrası yaşam kalitesinin değerlendirildiği çalışmada transplantasyon öncesi periton diyalizi yapılan hastaların yaşam kaliteleri hemodiyaliz hastalarından daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (25).

Transplantasyon öncesi ve sonrası yaşam kalitelerinin değerlendirildiği çalışmada transplantasyon sonrası hastaların uykusuzluk, kaşıntı, yorgunluk gibi şikayetleri azaldığı için yaşam kalitelerinin olumlu yönde etkilendiği belirtilmiştir (3).

Kronik böbrek yetmezliği olan ve böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda uyku bozukluğunun yaşam kalitesine etkisinin incelendiği çalışmaya 117 hasta (20 hemodiyaliz, 38 periton diyalizi ve 57 böbrek transplantasyonu yapılan hasta) ile yapılmıştır. Her bir hastanın son bir aylık uyku kalitesini belirlemek için Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKI) ve Epworth Uyku Skalası (EUS) ile Rolls Royce Yaşam Kalitesi Ölçeği yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Rolls-Royce yaşam kalitesi ölçeğinin genel iyilik hali, fiziksel semptom ve aktivitelerin böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda daha yüksek, uyku bozukluğunun en yüksek oranda hemodiyaliz hastalarında gözlendiği saptanmıştır. İştah, cinsel fonksiyon, algılama fonksiyonu oranlarının gruplar arasında belirgin farklılık oluşturmadığı gözlenmiştir. Sosyal ilişkiler ve iş performansı açısından da her üç grup arasında anlamlı farklılık belirlenmemiştir (26).

Dew ve arkadaşları (1997) 14.750 hastayı incelediği meta-analizde, transplantasyon sonrası yaşam kalitesinde iyileşme olduğu ancak sağlıklı bireyler kadar tam düzelmenin olmadığını bildirmişlerdir (27).

Böbrek transplantasyonundan 15 yıl sonra yaşam kalitesinin değerlendirildiği retrospektif bir çalışmaya 139 hasta alınmıştır. Yaşam kalitesi SF-36 ve hastalığa özgü böbrek



nakli anketi ile değerlendirilmiştir. Yaşam kalitesi sağlıklı bireyler ile karşılaştırılmıştır. Hastaların SF-36'nın fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık ve vitalite alt boyut puanları sağlıklı bireylere göre düşük bulunmuştur (28). Yapılan bir prospektif çalışmaya kadavradan ve canlı donörden böbrek transplantasyonu yapılan 102 hasta alınmış ve altı yıl izlenmiştir. Yaşam kalitesi SF-36 ile değerlendirilmiştir. Kadavra ve canlı donörden transplantasyon yapılan hastaların ilk değerlendirmeye göre altı yıl sonunda SF-36'nın fiziksel boyut özet puanlarında azalma, mental boyut özet puanlarında artma saptanmıştır. Hastaların SF-36 alt boyut puanları düşük olarak belirlenmiştir (29).

Başarılı böbrek transplantasyonu hastanın kendi bireysel özgürlüğünü kazanmasını, kendi hayatını kontrol etmesini sağlayan önemli bir süreçtir. Ancak böbrek transplantasyonu kesin bir iyileştirme girişimi değildir, hasta bu süreçte birçok psikososyal sorunlar yaşayabilmektedir. Depresyon ve anksiyete en sık görülen sorunlardır. Diğer sorunlar ise aile içi roller ve ilişkilerle ilgili çatışmalar, cinsel sorunlar, beden imajında değişim, işe dönme sorunları, tıbbi tedaviye uyum ve organ reddi olasılığı ile ilgili psikososyal sorunlardır (30). Sağduyu ve Erten'in (1998) ülkemizde yapmış oldukları çalışmada transplantasyon adayı olan kronik böbrek yetersizliği hastalarında en sık uyum bozukluğu, depresyon, anksiyete bozukluklarının olduğunu tespit etmişlerdir (31).

Cürcani ve Tan'ın (2013) yaptığı çalışmada böbrek transplantasyonu yapılan hastaların %16.7'sinde anksiyete görüldüğü ve anksiyete düzeyindeki değişikliklerin kalıtsal yatkınlık, kişilik özellikleri, kişinin daha önce yaşamış olduğu olumsuz deneyimler, böbrek transplantasyonu sonrası komplikasyonlarla karşılaşma durumu gibi etkenlerden kaynaklanmış olabileceği belirtilmektedir. Yine aynı çalışmada genç yaşta olan hastaların anksiyete seviyesinin yüksek olduğu bildirilmektedir (32). Gregorio ve arkadaşlarının (2006) yaptığı bir çalışmada böbrek transplantasyonu yapılan hastaların anksiyete seviyesinin yüksek olduğu ve bu kişilerin daha hassas ve kırılgan oldukları, sağlıklı insanların önem vermedikleri konularda daha çok kaygı yaşadıkları saptanmıştır (33).

Böbrek alıcılarında depresyon, kaygı ve yaşam kalitesinin değerlendirildiği çalışmaya 100 böbrek transplantasyonu yapılan hasta ve 100 sağlıklı gönüllü alınmıştır. Beck depresyon ölçeği, sürekli ve durumluk kaygı ölçeği ve SF-36 bu parametreleri değerlendirmek için kullanılmıştır. Böbrek transplantasyonu sonrası hastalar depresyon ve kaygı sıklığı açısından normal popülasyona benzerken, yaşam kalitesi daha düşük bulunmuştur (34). Benzer olarak böbrek transplantasyonu yapılan hastaların uzun dönemde yaşam kalitelerinin değerlendirildiği çalışmaya 88 hasta alınmıştır. Araştırma sonucunda SF 36 ölçeğinin ağrı alt

boyutu hariç diğer alt boyutları normal popülasyondan düşük bulunmuştur. Yaş, cinsiyet, serum kreatinin düzeyi ve is durumunun yaşam kalitesini etkileyen faktörler arasında olduğu belirlenmiştir (35).

Yirmi yedi çalışmayı içeren bir meta analizde periton diyalizi, hemodiyaliz ve transplantasyon hastalarının yaşam kaliteleri incelenmiştir. Çalışmalarda visual analog skala (VAS), sağlık bakım kalitesi ölçekleri (TTO) ve (HUI) ve EuroQoL-5D (EQ-5D) kullanılmıştır. Hemodiyaliz ve periton diyalizi uygulanan hastaların yaşam kalitelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Renal replasman tedavisi alan hastaların yaşam kalitelerinin transplantasyon yapılan ve diyaliz hastalarına göre daha iyi olarak bulunmuştur (36).

Böbrek transplantasyonu yapılan hastaların çoğunluğunda hipertansiyon, diyabet, anemi ve osteoporoz gibi bir ya da daha fazla kronik hastalık bulunmaktadır. Bu hastalıklar nedeni ile yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilenebilmektedir (37). Böbrek transplantasyonunun birçok avantajı olmasına karşın, hastalar gelecekle ilgili kaygılar duymakta, uzun bir izlem ve tedavi gerektirmesi nedeniyle psikolojik, fizyolojik, sosyoekonomik güçlükler yaşayabilmekte ve uzun süre immunosupresif ilaç kullanımının yol açtığı komplikasyonlar, kardiyovasküler sorunlar, malignite ve enfeksiyon nedeni ile yaşam kaliteleri olumsuz yönde etkilenebilmektedir (3). Özellikle immunosupresif ilaçlara bağlı olarak oluşan cilt komplikasyonları genç ve kadın hastalarda yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (38). Genç ve adölesan yaş grubundaki hastaların yaşam kalitesi aynı yaş grubundaki sağlıklı popülasyondan düşük, yaşlılardan yüksek bulunmuştur. Tedavinin yan etkileri tüm yaş gruplarında yaşam kalitesinin belirleyicisi olarak belirlenmiştir. Genç hastalarda böbrek fonksiyonları ve sosyal destek, orta yaşlı hastalarda eğitim ve çalışma durumu, yaşlı hastalarda ise yandaş hastalıkların yaşam kalitesini etkilediği bildirilmiştir (39). Yapılan başka bir çalışmaya böbrek transplantasyonu yapılan 1061 hasta alınmıştır. Transplantasyondan sonra geçen süre ortalaması 8.5±5.8 yıldır. Yaşam kalitesi SF-36 ile değerlendirilmiştir. Yaşam kalitesini azaltan faktörler arasında kadın cinsiyet, işsizlik, düşük eğitim düzeyi, yalnız yaşama, yüksek beden kitle indeksi, diyabet, son kritik hastalık ve hastaneye yatış, uyumsuzluk, uzun diyaliz süresi ve tedavi yan etkileri olarak belirtilmiştir (40). Benzer bir çalışmada da böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda yaş ve cinsiyetin yaşam kalitesini etkileyen en önemli değişkenler olduğu belirtilmiştir. Kadın hastalarda SF-36 alt boyutlarından fiziksel fonksiyon, ruhsal sağlık, ağrı ve vitalite puanları erkeklerden düşük bulunmuştur (13).

Transplantasyondan sonra sosyodemografik değişkenlerin yaşam kalitesini etkilediğini belirten çalışmalar olduğu gibi etkilemediğini bildirenlerde vardır. Mendonça ve arkadaşlarının (2014) çalışmasına böbrek transplantasyonu yapılan 63 hasta alınmıştır. Yaşam kalitesi WHOQOL-BREF ile ölçülmüştür. Araştırma sonucunda WHOQOL-BREF ölçeğinin tüm alt boyut puanlarında transplantasyon öncesine göre artış saptanmıştır. En fazla artışın genel yaşam kalitesi ve fiziksel alt boyut puanlarında olduğu belirlenmiştir. Yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi gibi değişkenlerin yaşam kalitesini etkilemediği bildirilmiştir (41).

Böbrek transplantasyonu yapılmış hastaların spor aktivitelerinin yaşam kalitesine etkisinin değerlendirildiği çalışmaya 118 aktif, 79 sedanter transplantasyon yapılmış hasta ve 120 sağlıklı birey alınmıştır. Yaşam kalitesi SF-36 ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda düzenli spor aktivitesinin yaşam kalitesini arttırdığı belirlenmiştir (42).

Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda sürekli bakım modeli ve rutin bakımın etkisini karşılaştırmak amacıyla yapılan çalışmaya 41 girişim ve 37 kontrol grubunda olmak üzere toplam 78 hasta alınmıştır. Yaşam kalitesi böbrek transplantasyonu yaşam kalitesi ölçeği (KTQ-25) kullanılarak değerlendirilmiştir. Birinci, ikinci ve üçüncü aylarda yaşam kalitesi değerlendirilmiştir. Tedavi grubundaki hasta ve yakınlarına hastalıkla ilgili bilgi verilmiş ve soruları cevaplanmıştır. Araştırma sonucunda birinci, ikinci ve üçüncü aylarda girişim grubunun yaşam kalitesi daha yüksek bulunmuştur (43).

Sonuç olarak;

- Yapılan çalışmalarda da görüldüğü gibi transplantasyon öncesi ve sonrası yaşam kalitesini değerlendirmek için SF-36, WHOQOL-BREF ve 15D gibi genel yaşam kalitesi ölçekleri, daha az çalışmada ise Böbrek Hastalığı Yaşam Kalitesi Formu-36 (KDQOL-36) gibi spesifik ölçekler kullanılmıştır.
- Yapılan çalışmalar transplantasyon diğer tedavilere göre hastaların yaşam kalitesini arttırmıştır.
- Hastaların yaşam kaliteleri genel olarak düşük-orta düzey olarak saptanmıştır.
- Literatürde kanıt düzeyi yüksek meta analiz çalışmaları azdır.
- Kanıt düzeyi yüksek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo 1. Meta analizdeki çalışmaların tanımlayıcı özellikleri (20)

Yıl	Yazar	Ülke	Örnek Büyüklüğü HD/BT	Yaş ortalaması HD/BT	Kullanılan araç	Yaşam kalitesi boyutları
1984	Simmons, Anderson& Kamstra	ABD	70/55	37/37	Anket	Psikososyal fonksiyon
1985	Evans ve ark.	ABD	287/144	52/37	Kamofsky Performans Skalası	Psikososyal fonksiyon
1988	Morris & Jones	ABD	24/69	57/49	Genel Sağlık Anketi	Genel yaşam kalitesi ve psikososyal fonksiyon
1988	Parfrey, V avasour & Gault	Kanada	63/67	34/54	Anket formu	Genel yaşam kalitesi
1989	Bremer, McCauley, Wrona & Johnson	ABD	41/166	55/38	Komorbidite İndeksi	Genel yaşam kalitesi psikososyal fonksiyon
1990	White, Ketefian, Starr & Voepei- Lewis	ABD	55/55	40/40	Böbrek Transplantasyonu Anketi	Genel yaşam kalitesi
1990	Koch & Muthny	Almanya	290/761	50/44	Yarı yapılandırılmış anket formu	Genel yaşam kalitesi Fiziksel ve psikososyal fonksiyon
1990	Simmons & A bress	ABD	83/91	37/37	Anket formu	Genel yaşam kalitesi fiziksel ve psikososyal fonksiyon
1990	Shih ve ark.	Tayvan	50/50	38/38	VAS	Genel psikososyal fonksiyon
1990	Devins ve ark.	Kanada	39/34	43/36	Kendini Değerlendirme Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği, Umutsuzluk Ölçeği, Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği	Fiziksel ve psikososyal fonksiyon
1990	Sayag, Kaplan De-Nour, Shapira, Kahan & Bonet	İsrail	31/31	44/43	Psikososyal Uyum Ölçeği, Kısa Semptom Envanteri	Psikososyal fonksiyon
1995	Gudex	İngiltere	188/313	55/47	Sağlık Ölçüm Anketi	Fiziksel ve psikososyal fonksiyon
1996	Park ve ark.	Kore	27/30	-	Hastalığa Psikososyal Uyum Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği, Hastalık Etki Profili	Psikososyal fonksiyon
1996	Laupacis ve ark.	Kanada	168/134	49/42	Böbrek Hastalığı anketi, Hastalık Etki Profili	Psikososyal fonksiyon
1999	Keogh & Feehally	İngiltere	50/91	60/48	Hastalık Kabul Ölçeği	Genel yaşam kalitesi
2000	Starzomski & Hilton	Kanada	20/20	52/52	Böbrek Hastalığı Anketi, Böbrek Transplantasyon Anketi, Hastalık Etki Profili	Fiziksel ve psikososyal fonksiyon

H: Hemodiyaliz, BT: Böbrek transplantasyonu

#### KAYNAKLAR

1. Dianne B, Edgar L, Mohamed H. Clinical Aspects of Renal Transplantation. In Barry M, Brenner MD, eds. The Kidney. Philadelphia, W.B. Saunders company: 1996. p. 2602-2653.
2. Haberal M, Emiroğlu R. Böbrek Transplantasyonu. Gülay H, ed. Temel ve Sistemik Cerrahi. İzmir: İzmir Güven Kitabevi; 2005. s. 647-711.
3. Fisher R, Gould D, Wainwright S, Fallon M. Quality of life after renal transplantation . J Clin Nurs 1998;7:553-563.
4. Overbeck I, Bartels M, Decker O, Harms J, Hauss J et al. Changes in quality of life after renal transplantation. Transplant Proc 2005;37:1618-1621.
5. Eser E. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kavramsal temelleri ve ölçümü. Sağlıkta Birikim 2006;1:1-5.
6. The WHOQOL Group. The development of the World Health Organisation quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: Orley J, Kuyken W, eds. Quality of Life Assessment: International Perspectives. Heidelberg: Springer Verlag:1994. p. 41-57.
7. Yılmaz M. Hemşirelik bakım hizmetinin kalitesini geliştirme yolu olarak kanıta dayalı uygulama. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2005;9:41-48.
8. Kocaman G. Hemşirelikte kanıta dayalı uygulama. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2003;2:61-69.
9. Yılmaz E, Çöl M. Kanıta dayalı tıp. J Clin Anal Med 2014;5: 537-542.
10. Fiebigler W, Mitterbauer C, Oberbauer R. Health-related quality of life outcomes after kidney transplantation. Health Qual Life Outcomes 2004;2:2.
11. Liem YS, Bosch JL, Arends LR, Heijenbrok-Kal MH, Hunink MG. Quality of life assessed with the Medical Outcomes Study Short Form 36-Item Health Survey of patients on renal replacement therapy: a systematic review and meta-analysis. Value Health 2007;10:390-397.
12. Özşaker E. Organ nakli ve yaşam kalitesi. Balıkesir Sağlık Bil Derg 2014;3:166-173.
13. Dobbels F, De Bleser L, De Geest S, Fine RN. Quality of life after kidney transplantation: the bright side of life? Adv Chronic Kidney Dis 2007;14:370-378.
14. Franke GH, Yüçetin L, Yaman H, Reimer J, Demirbas A. Disease-specific quality of life in Turkish patients after successful kidney transplantation. Transplant Proc 2006;38:457-459.

15. Balaska A, Moustaffellos P, Gourgiotis S, Pistolas D, Hadjiyannakis E et al. Changes in health-related quality of life in Grek adult patients 1 year after successful renal transplantation. *Exp Clin Transplant* 2006;2:521-524.
16. Yıldırım A. The importance of patient satisfaction and health-related quality of life after renal transplantation. *Transplant Proc* 2006;38:2831-2834.
17. Üstündağ H, Gül A, Zengin N, Aydın M. Böbrek nakli yapılan hastalarda yaşam kalitesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2007;2:117-126.
18. Pınar R, Çınar S, İşsever H, Albayrak M, İlhan S. Hemodiyalize devam eden ve transplant olan son dönem böbrek yetmezlikli hastaların yaşam kalitelerinin karşılaştırılması. *Çınar Hemşire Dergisi* 1995; 1-5.
19. Tonelli M, Wiebe N, Knoll G, Bello A, Browne S et al. Systematic review: kidney transplantation compared with dialysis in clinically relevant outcomes. *Am J Transplant* 2011;11:2093-2109.
20. Landreneau K, Lee K, Landreneau MD. Quality of life in patients undergoing hemodialysis and renal transplantation—A meta-analytic review. *Nephrol Nurs J* 2010;37: 37-45.
21. Zheng XY, Han S, Wang LM, Zhu YH, Zeng L, Zhou MS. Quality of life and psychology after living-related kidney transplantation from donors and recipients in China. *Transplant Proc* 2014;46:3426-3430.
22. Wyld M, Morton RL, Hayen A, Howard K, Webster AC. A systematic review and meta-analysis of utility-based quality of life in chronic kidney disease treatments. *PLoS Med* 2012;9:e1001307.
23. Ortiz F, Aronen P, Koskinen PK, Malmström RK, Finne P et al. Health-related quality of life after kidney transplantation: who benefits the most? *Transpl Int* 2014;27:1143-1151.
24. Rambod M, Shabani M, Shokrpour N, Rafii F, Mohammadalliha J. Quality of life of hemodialysis and renal transplantation patients. *Health Care Manag (Frederick)*. 2011;30:23-28.
25. Kostro JZ, Hellmann A, Kobiela J, Skóra I, Lichodziejewska-Niemierko M et al. Quality of life after kidney transplantation: a prospective study. *Transplant Proc* 2016;48:50-54.
26. Sert F, Demir AB, Bora İ, Yıldız A, Ocakoğlu G ve ark. Kronik renal yetmezlikli ve böbrek nakilli hastalarda uyku bozukluğunun araştırılması ve bunun yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Türk Uyku Tıbbi Dergisi* 2015;1:15-19.

27. Dew MA, Switzer GE, Goycoolea JM, Allen AS, DiMartini A et al. Does transplantation produce quality of life benefits? A quantitative analysis of the literature. *Transplantation* 1997;64:1261-1273.
28. Neipp M, Karavul B, Jackobs S, Meyer zu Vilsendorf A et al. Quality of life in adult transplant recipients more than 15 years after kidney transplantation. *Transplantation* 2006;81:1640-1644.
29. Griva K, Stygall J, Ng JH, Davenport A, Harrison MJ et al. Prospective changes in health-related quality of life and emotional outcomes in kidney transplantation over 6 years. *J Transplant* 2011; ID 671571:1-12.
30. Yaman Z, Yılmaz M. Böbrek nakli sonrası bireylerde görülen psikososyal sorunlar ve hemşirelik yaklaşımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2014;18:22-28.
31. Sağduyu A, Erten Y. Hemodiyalize giren kronik böbrek hastalarında ruhsal bozukluklar. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1998; 9: 13-22.
32. Cürcani M, Tan M. Böbrek Transplantasyonu Yapılmış Hastaların Anksiyete ve Depresyon Düzeylerinin İncelenmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2013; 102-110.
33. Gregorio PS, Rodríguez AM, Domínguez RD, Bernal JP. The influence of posttransplant anxiety on the long-term health of patients. *Transplant Proc* 2006;38:2406-2408.
34. Ayar Y, Ersoy A, Sayılar EI, Yılmaz A, Aydın MF. Böbrek alıcılarında depresyon, kaygı ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Turk Neph Dial Transpl* 2015;24:98-105.
35. Wei TY, Chiang YJ, Hsieh CY, Weng LC, Lin SC, Lin MH. Health related quality of life of long-term kidney transplantation recipients. *Biomed J* 2013;36:243-251.
36. Liem YS, Bosch JL, Hunink MG. Preference-based quality of life of patients on renal replacement therapy:a systematic review and meta-analysis. *Value Health* 2008;11:733-741.
37. Kızılsık AT, Feurer ID, VanBuren DH, Wise P, Van Buren D et al. Effects of diabetes and cadaveric organs on functional performance and health-related quality of life after kidney transplantation. *Am J Surg* 2003;186:535-539.
38. Moloney FJ, Keane S, O'Kelly P, Conlon PJ, Murphy GM. The impact of skin disease following renal transplantation on quality of life. *Br J Dermatol* 2005;153:574-578.
39. Rosenberger J, van Dijk JP, Nagyova I, Zezula I, Geckova AM et al. Predictors of perceived health status in patients after kidney transplantation. *Transplantation* 2006;81:1306-1310.

40. Gentile S, Beauger D, Speyer E, Jouve E, Dussol B et al. Factors associated with health-related quality of life in renal transplant recipients: results of a national survey in France. *Health Qual Life Outcomes* 2013;11:88.
41. Mendonça AE, Torres GV, Salvetti MG, Alchieri JC, Costa IK. Changes in Quality of Life after kidney transplantation and related factors. *Acta Paul Enferm* 2014;27:287-292.
42. Mazzoni D, Cicognani E, Mosconi G, Totti V, Roi GS et al. Sport activity and health-related quality of life after kidney transplantation. *Transplant Proc* 2014;46:2231-2234
43. Raiesifar A, Tayebi A, Najafi Mehrii S, Ebadi A, Einollahi B et al. Effect of applying continuous care model on quality of life among kidney transplant patients a randomized clinical trial. *Iran J Kidney Dis* 2014;8:139-144.



## HEMODİYALİZ HASTALARINDA ÖĞRENME TARZLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Şengül Özdemir<sup>1</sup>, Asiye Akyol<sup>3</sup>, Esmâ İravul<sup>1</sup>, Ayşegül Temizkan Kırkayak<sup>1</sup>, Fatma Kaban<sup>2</sup>, Filiz Akdeniz<sup>2</sup>, Tevfik Ejder<sup>2</sup>.

1-Diaverum Özel Buca Diyaliz Merkezi,

2-Diaverum Genel Merkez

3-EÜ Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği ABD (Prof.Dr).

İletişim

Prof.Dr Asiye Akyol

EÜ Hemşirelik Fakültesi

İç Hastalıkları Hemşireliği ABD Öğretim Üyesi

Bornova-izmir

e-mail:asiye.durmaz@ege.edu.tr

<tel:0232-3881103-5507>

\*Bu çalışma, 25.Ulusal Böbrek Hastalıkları, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi. 24-27 Ekim 2015, Antalya kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

## HEMODİYALİZ HASTALARINDA ÖĞRENME TARZLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

### ÖZET

**Amaç:** Araştırma hastaların öğrenme tarzlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi amacı ile planlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Araştırma 01.12.2014 ve 27.02.2015 tarihler arasında Özel bir diyaliz merkezinde tedavi gören, 18 yaş üstü, tedaviye düzenli gelen, eğitime ve iletişime açık araştırmayı kabul eden 24 hasta ile yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında hastaların sosyodemografik özelliklerini içeren soru formu, öğrenme tarzı değerlendirme formu kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi sayı, yüzde ve frekans dağılımları; ki-kare,t-testi ve varyans analizleri ile yapılmıştır. Katılımcılardan gerekli izinler alınmıştır. Hastalar verilerin gizli tutulacağı ve gönüllük esasına dayanacağı konusunda bilgilendirilmişlerdir.

**Bulgular:** Araştırmaya katılan hastaların büyük çoğunluğu (% 25'i) 50-59 yaş grubunda,(%54,2'si) kadın,(%54,2'si) ilkokul mezunu (% 41,7'si) ev hanımı,(% 87,5'i) evli, (% 12,5'i) ailesinde böbrek hastalığı olduğu, (%41,7'si) hipertansiyon, (%25'i) DM olduğu saptanmıştır. Hastaların %70,8'inin görsel öğrenme tarzına sahip olduğu saptanmıştır. Öğrenme tarzları ile ilgili yaş grupları (x: 9,31,p> 0,05),cinsiyet(x:1,23,p>0.05),cinsiyet (x:1,13,p>0,05),ailede hastalık olma durumu (x:4,08,p>0,05) ,diyalize girme yılı(KW:2,40,p>0,05) arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan, ilaç kullanma durumu (x:15,27,p<0,05) ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

**Sonuç:** Hasta eğitiminde, öğrenme tarzlarının ele alınması ve yazılı materyal ile desteklenmesinin önemli olduğu saptanmıştır.

**Anahtar kelimeler;** Hemodiyaliz, Hasta Eğitimi, Öğrenme Tarzları

### Abstract

**Aim:** Research is planned to aim to determine the factors affecting the patients' learning styles.

**Material-method:** Research between 01/12/2014 and 02/27/2015 dates treated at a private dialysis center, 18 years later, that regular treatment, education and open communication was conducted with 24 patients who agreed to research. The data were collected to use questionnaire containing demographic characteristics of the patients, learning style assessment form. The evaluation of the data, the number, frequency and percentage distributions; analysis were performed by Chi-square, variance. And t-tests. Patients was informed that confidential data and on a voluntary basis.

**Results:** Majority of patients age groups were ( 25%) 50-59 age group and age mean was .Most of the patients were (54.2% ) women ,(54.2%) primary school graduates ,housewife (41.7%), married (12.5%) ,in which the kidney disease in the family (87.5%), hypertension (33.3%), DM (25%).70.8% of the patients are found to have visual learning style.

There was not statistically significant relationship between learning styles and age (x: 9.31, p> 0.05), gender (x: 1.23, p> 0.05), and a family disease state (x: 4.08, p> 0.05), year of dialysis (KW: 2.40, p>

0.05) but statistically significant relationship was found between drug use case and learning styles ( $x: 15.27, p < 0.05$ ).

Conclusion: In patient education, addressing the learning style and it was determined that it is important to be supported by written material.

Keywords: Hemodialysis, patient education, education style.

## GİRİŞ

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), sıvı ve elektrolit dengesini sağlamada vücudun yeterliliğinin kaybına yol açan ilerleyici ve geriye döndürülemez böbrek fonksiyon kaybıdır (1-2). ABD’de 1995 yılında ½ milyon kişi HD tedavisi alırken bu oranın 2015 yılında 0.7 milyon kişi daha arttığı bildirilmektedir (2). Türk Nefroloji Derneği’nin verilerine göre; Türkiye’de %78,9 oranında hemodiyaliz (HD) uygulanmaktadır. Düzenli HD uygulanan hasta sayısı 2008 yılında 39,267 iken 2013 yılında bu rakam 52675 ulaşmıştır (3). Sağlık sisteminde meydana gelen değişim ve gelişmeler hastanın sağlık eğitimi alma hakkını gündeme getirmiştir. Ayrıca bu konunun ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından ve ilgili yasa ve yönetmeliklerle hemşirenin sorumlulukları içerisinde olduğunun vurgusu yapılmıştır. Tüm bu nedenler hasta eğitiminde bilimsel ve sistematik yaklaşımlar yanında yeni öğrenme-öğretme tekniklerinin kullanımını zorunlu kılmaktadır (4).

Öğrenme stili; bireyin öğrenmeye yönelik eğilimlerini yada tercihlerini gösteren özelliklerdir. Öğrenme stili kavramı ilk kez 1960 yılında Rita Dunn tarafından ortaya atılmıştır. Bu yıldan itibaren de üzerinde sürekli araştırmalar ve çalışmalar yürütülmüştür. 1980’li yıllardan sonra da öğrenme stili ile ilgili araştırmalar gerek sayı gerekse nitelik açısından artmıştır. Kaplan ve Kies ‘e göre doğuştan gelen bir özellik olarak ortaya çıkan öğrenme stili, yaşam boyu kolayca değişmeyen ancak bireyin yaşamını değiştiren bir kavramdır (5). Yürürken, yatarken, otururken, konuşurken yazarken bireyi etkiler ve bu özelliklere göre eylemler yapılır (6).

Öğrenme stili kavramı bireylerin tutumları ve aralarındaki farklılıklardaki çeşitliliğin bir göstergesi olarak kullanılmaktadır (7). Öğrenme stili genel anlamıyla tanımlandığında; öğrenim eğilimlerinin yada tercihlerinin yaratıldığı, bireyin içsel becerilerinin farkında olmadan kullanılması olarak tanımlanmaktadır (8). Bazı bireyler teorik ve soyut kavramları daha kolay öğrenirken bazıları ise gerçek hayat ve gözle görünen olayları anlamada daha rahattırlar. Bazı bireyler aktif öğrenmeyi tercih ederken bazıları içsel gözlemlerle öğrenir; bazıları bilginin görsel sunumunu tercih ederken diğerleri sözel açıklamaları tercih ederler (9). Genel anlamda öğrenme stili bireyin farklı öğrenme ortamlarında niçin farklı davrandıkları ve hissettiklerini açıklamaktadır (10).

Öğrenme stilleri tanımlamalarının çok çeşitli olduğu görülmektedir. Hunt öğrenme stilini öğrencinin ne öğrendiğinden ziyade nasıl öğrendiği şeklinde tanımlamaktadır (10). Keefe öğrenme stilini bilişsel duyuşsal ve psikomotor davranış özelliklerinin bileşimi olarak görür ve bireylerin öğrenme isteklerine nasıl yanıt verdiklerini, öğrenme çevresi ile nasıl etkileşime girdiklerini ve öğrenme çevrelerini nasıl algıladıklarını belirleyen bir gösterge olarak tanımlar (11). Kolb’a göre ise öğrenme stilleri, bir kişinin bilgiyi alma ve işleme sürecindeki tercihleri ile ilgilidir (12). En genel anlamı ile öğrenme stili, bireylerin bilgiyi toplama, düzenleme, düşünme ve yorumlama yöntemlerindeki tercihi (13) veya bireyin öğrenmeye yönelik eğilimlerini gösteren bir kavramdır (14).

Öğrenme stilinin, algısal tercihler ve güçlükler, bilgi işleme alışkanlıkları, motivasyonel ve psikolojik faktörler gibi değişik boyutları vardır. Algısal tercihlerin bütünü öğrenme biçimi olarak

adlandırılmaktadır (15,16,17). Öğrenme stiline temel boyutlarından birisi olarak öğrenme biçiminin, genellikle bedensel, işitsel ve görsel olarak kabul edilen üç türü bulunmaktadır (18,19,20,21,22,23).

Bedensel biçimin tanımlanmasında beden, vücut, denge, el becerisi, etkinlik, spor, dans, drama, tiyatro, gösteri, devinim gibi kavramların kritik bir önemi vardır. Bu biçime sahip bireyler, genellikle duygu ve düşüncelerini beden dili ile ifade etmeye, alet kullanmaya, bir şeyleri dinlemek veya gözlemektense bizzat yapmaya, somut bir şeyler üretmeye özel bir ilgi duyar ve isteklidirler.(18,19,20,21,22,23).

İşitsel biçime sahip bireyler müzik ve sesli uyarıcılara karşı duyarlıdır. Konuşmak, tartışmak, dinlemek, anlatmak, ses tonu, dil, melodi, birbirine yakın ama farklı sesler şiiir bu biçime sahip bireylerin önemsedikleri ve tercih ettikleri şeylerdir. İşitsel biçime sahip bireyler konuşmaktan ve konuşulanı dinlemekten hoşlanırlar. (18,19,20,21,22,23).

Görsel biçime sahip bireyler okuduklarını ya da duyduklarını zihinlerinde canlandırabilirler. Başlarından geçen olayları görsel olarak ve ayrıntılı şekilde hatırlayabilirler. Resim, çizim, harita, çizgi, renk, yön, plan bu bireylerin ilgilerini çeker. (18,19,20,21,22,23).

Hemodiyaliz tedavisi sadece hekimin ve hemşirenin değil hastanın da aktif olarak içinde olduğu bir tedavi şeklidir. Bu tedavi şeklinde hastanın tedaviye uyumunu artırmak, hastalığını en üst düzeyde yönetmesini sağlamak ve hastalığı ile başa çıkabilmesi için periyodik olarak hasta eğitimleri uygulanmaktadır. Bu noktada tedavi ve bakımın daha etkin ve yararlı olabilmesi için hastaların öğrenme stillerinin bilinmesi önem kazanmaktadır.

AMAÇ: Bu araştırma, hemodiyaliz hastalarının öğrenme tarzlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

Tanımlayıcı tipte olan araştırma 01.12.2014 ve 27.02.2015 tarihleri arasında Diaverum Özel Buca diyaliz merkezinde tedavi gören, 18 yaş üstü, düzenli tedaviye gelen, eğitime ve iletişime açık, araştırmayı ve çalışma sonrasında yapılacak olan eğitime aktif katılmayı kabul eden 24 hasta ile yürütülmüştür. Araştırmada kateteri olan (N.10), ,kronik sağlık sorunları (n:20) ve katılmak istemeyen (n.44) araştırma kapsamı dışında tutulmuşlardır. Verilerin toplanmasında hastaların sosyodemografik özelliklerini içeren soru formu ve öğrenme tarzı anketi kullanılmıştır.

Öğrenme tarzı anketi Diaverum İsveç Genel merkez hasta eğitimi projesi çerçevesinde eğitim birimi sorumluları tarafından geliştirilmiş ve ilk uygulaması İsveç'te yaşayan hastalara uygulanmıştır. Formlar oluşturulurken Curry ( 20) , Kolb (21,22) ve Riding 'in öğrenme tarzları üzerindeki çalışmalarından faydalanılmıştır (23). Kapsam ve dil geçerliliği için oluşturulan soru formu alanında uzman olan 10 kişiye verilerek değerlendirmeleri istenmiş ve gelen öneriler doğrultusunda son şekli verilmiştir.

Dil ve içerik geçerliliği yapılmış olan ölçeklerin uygulanabilir ve anlaşılabilirliği açısından özel bir diyaliz ünitesine devam eden 5 hastaya uygulanarak ön denemesi yapılmış ve son hali verilmiştir. Ön denemeye katılan hastaların verileri araştırma kapsamına alınmamıştır

Öğrenme tarzı formu toplam 16 sorudan oluşmaktadır. Her bir soru a,b,c şeklinde üç şık içermektedir. A şikkının daha fazla işaretlenmesi görsel öğrenme, B şikkının fazla işaretlenmesi işitsel öğrenme ve C şikkının fazla işaretlenmesi ise dokunsal öğrenme şeklinde değerlendirilir. Hastalardan sözel ve yazılı onamları alınmış, verilerin gizli tutulacağı ve gönüllük esasına dayandığı konusunda bilgilendirilmişlerdir.

Veriler SPSS-20 programında sayı, yüzde ve frekans dağılımları ; Ki-kare , T testi ve varyans analizleri ile değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Araştırmaya katılan hastaların %41.7 si ev hanımı ,%80,5 'i evli, %12,5'inin ailesinde böbrek hastalığı olduğu %33,3 'ü 3-ile 5 yıl arasında diyaliz tedavisi aldığı, %33.3 de 1-3 yıl arasında diyaliz tedavisi aldığı, %41.7 sinin hipertansiyon , %25'inin diyabet tanısı aldığı, %91.7'sinin en az bir ilaç kullandığı saptanmıştır. Hastaların %75'i hasta eğitiminin önemli olduğunu eğitimde; en çok aynı hastalığı olan bireylerle görüşmenin, yazılı bilgilendirmenin (%91.2) ve broşür kullanmanın etkili olduğunu belirtmişlerdir. Hastaların %83,4'inin görsel, % 12,5'unun işitsel ve %4.1'inin ise bedensel öğrenme tarzına sahip olduğu saptanmıştır. Hastaların öğrenme tarzları ile yaş grupları ( $\chi^2$ : 9.31,p>0.05), cinsiyet ( $\chi^2$ :1.23,p>0.05), eğitim durumu ( $\chi^2$ : 1.13,p> 0.05), ailede hastalık olma durumu ( $\chi^2$ : 4.08,p>0.05), diyalize girme yılı (KW:2.40,p>0.05) arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki saptanmıştır. Hastaların öğrenme tarzı ile ilaç kullanma durumu ( $\chi^2$ :15.27,p<0.05) arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır.

Tablo 1: Hastaların Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

	Sayı (n)	Y yüzde (%)
Yaş grubu		
18-29	1	4,2
30-39	4	16,7
40-49	4	16,7
50-59	6	25.0
60 +	9	3,75
Cinsiyet		
1. Kadın	13	54,2
2. Erkek	11	45,8
Eğitim durumu		
1.İlköğretim	13	54,2
2.Orta öğretim	9	37,5
3.Yüksek okul	2	2,8
Meslek		
1. İşsiz	2	8,3
2. Ev hanımı	10	41,7
3.Memur	1	4,2
4.İşçi	2	8,3
5. Esnaf, çiftçi, serbest	9	37,5
Medeni durum		
1. Evli	21	87,5
2. Bekar	3	12.5
Sosyal güvence		
1. SSK	16	66,7
2. Emekli Sandığı	5	20,8
3. Bağ-kur	3	12,5

Kaç yıldır diyalize giriyorsunuz		
1.12ay <	2	8,3
2.1 -3 yıl (13-36 ay)	8	33,3
	8	33,3
3.3-5 yıl (37 -60 ay)	6	25,0
4.5. yıl ve üzeri (61ay ve üzeri )		
Haftada kaç kez giriyorsunuz		
3 kez, 4 saat	24	100
Ailede böbrek hastası olma durumu		
1. Yok	17	70,8
2. Var	7	29,2
Anne	1	4,2
Kardeş	3	12,5
Hala, amca	1	4,2
Diğer	2	8,4
Başka bir kronik hastalığı olma		
Hipertansiyon	10	41,7
Diyabet	6	25
Kanser	1	4,2
Diğer....	1	4,2
İlaçları kullanma durumu		
Kullanmayan	2	8,3
Kullanan	22	91,7

Tablo 2: Hastaların Öğrenme Tarzlarına İlişkin İfadelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı

	Sayı (n)	Y üzde (%)
1.Bir sınava hazırlanırken hangisini tercih edersiniz?	17	70,8
a) Bir kitaptaki notları ve başlıkları okuyarak grafik ve çizimlere bakmak		
b) Birisine kendinize sorular sordurmak veya konuları sessizce kendinize tekrarlamak	3	12,5
c) Konuları dizin kartlarına yazarak modeller veya grafikler yapmak	4	16,7
2.Müzik dinlerken aşağıdakilerden hangisini yaparsınız?		
a) Hayal kurmak (müzikle giden olaylar görmek)	8	33,3
b) Şarkıyı söylemek	13	54,2
c) Müzikle hareket etmek, ayağını vurmak, vb.	3	12,5
3.Bir problemi çözmekle uğraşırken hangisini yaparsınız?		
a) Liste yapmak, adımları planlamak, tamamlandıkça işaretlemek	10	41,7
b) Birkaç telefon görüşmesi yapmak, arkadaşlarla veya uzmanlarla görüşmek	4	16,7
c) Zihnizde problemin bir modelini yaratmak tüm çözüm adımlarının üzerinden geçmek	10	41,7
4.Keyif için okurken hangisini tercih edersiniz?		
a) İçerisinde resimler olan bir gezi kitabı	10	41,7
b) İçerisinde konuşmalar bulunan bir merak kitabı	6	25
c) Sorular yanıtlayıp problem çözdüğünüz bir kitap	8	33,3
5.Bilgisayarın nasıl çalıştığını anlamak için hangisini yaparsınız?		
a) Konu hakkında film seyretmek	6	25
b) Bir kişinin izahını dinlemek	12	50
c) Bilgisayarı alarak kendi başınıza çözmeye çalışmak	6	25
6.Bir bilim müzesine gittiniz, ilk olarak ne yaparsınız?		
a) Etrafa bakıp çeşitli eserlerin yerlerini gösteren bir harita bulmak	12	50
b) Müze rehberiyle görüşüp sergilenenler hakkında soru sormak	8	33,3
c) İlginç gözüken ilk esere gidip, yönlendirmeleri sonra okumak	4	16,7
7.Ne tür restoranlara gitmemeyi tercih edersiniz?		
a) Çok aydınlık ışıkları olan	21	87,5
b) Çok yüksek sesli müzik çalan	2	8,3
c) Rahatsız koltukları olan	1	4,2
8.Hangisine gitmeyi tercih edersiniz?		

a) Sanat sınıfı	10	41,7
b) Müzik sınıfı	3	12,5
c) Spor sınıfı	11	45,8
9.Mutlu olduğunuzda hangisini yaparsınız?		
a) Gülümseme	18	75
b) Neşeyle bağırma	3	12,5
c) Neşeyle zıplama	3	12,5
10.Bir partiye gittiyseniz, ertesi gün neyi hatırlarsınız?		
a) Oradaki insanların yüzlerini, ama isimlerini değil	9	37,5
b) İsimleri ama yüzleri değil	1	4,2
c) Oradayken yaptığınız ve söylediğiniz şeyleri	14	58,3
11.K-ö-p-e-k” kelimesini gördüğünüzde ilk ne yaparsınız?		
a) Herhangi bir köpek resmi düşünmek	7	29,2
b) “Köpek” kelimesini kendinize söylemek	17	70,8
c) Bir köpeğiniz olması duygusunu hissetmek (ona bakmak, onunla koşmak, vb.)		
12.Bir hikâyeyi nasıl anlatmayı tercih edersiniz?		
a) Yazarak	12	6,25
b) Konuşarak	15	62,5
c) Hareketlerle	3	12,5
13.Konsantre olmaya çalışırken dikkatinizi en çok hangisi bozar?		
a) Görsel dikkat dağıtıcılar	10	41,7
b) Gürültüler	4	16,7
c) Açlık, sıkı ayakkabı veya endişe gibi diğer duygular	10	41,7
14.Kızgın olduğunuzda hangisini yaparsınız?		
a) Kaşlarını çatmak (memnuniyetsizlik ifadesi olarak)	10	41,7
b) Bağırarak veya “sinirden patlamak”	6	25
c) Tepinmek ve kapıları çarpmak	8	33,3
15.Bir kelimenin telaffuzunu bilmediğinizde hangisini yaparsınız?		
a) Nasıl gözüktüğüne bakmak için yazmak	6	25
b) Söylemek	12	50
c) Doğru olup olmadığını hissetmek için yazmak	6	25
16.soru Sinemada uzun bir kuyrukta beklerken hangisini yaparsınız?		
a) Diğer filmlerin reklam afişlerine bakmak	12	50
b) Yanımdaki kişiyle konuşmak	8	33,3
c) Ayağını hafifçe yere vurmak veya başka bir şekilde hareket etmek	4	16,7

Tablo 3: Hastaların Öğrenme Tarzları ile Bağımsız Değişkenlerin Karşılaştırılması

Değişken	X <sup>2</sup>	p
Yaş grubu	9.31	>0.05
Cinsiyet	1.23	>0.05
Eğitim durumu	1.13	>0.05
Ailede hastalık olma durumu	4.08	>0.05
Diyalize girme yılı	KW:2.40	>0.05
İlaç kullanma	15.27	<u>&lt;0.05</u>

## TARTIŞMA

Çalışmamızda hastaların %83,4'nün görsel öğrenme tarzına sahip olduğu tespit edilmiştir. Öğrenme tarzları ile ilgili çalışmalar genellikle eğitim ve öğretimle ilgili alanlarda yapılmıştır. Son yıllarda öğrenci başarısı ile öğrenme tarzları arasında doğru orantı olduğu belirtilmektedir. Bu noktadan hareketle son yıllarda öğrencilerin tercih ettiği öğrenme stillerinin tanımlanması ve belirlenmesine

yönelik araştırmalar yoğunluk kazanmıştır (24,25,26,27). Hastaların öğrenme tarzlarını belirleyen bir çalışmaya literatür taramasında rastlanılamamıştır. Hemodiyaliz hastalarında öğrenme tarzları ile ilgili yaptığımız çalışma bu anlamda ilk olması nedeniyle önemlidir. Bu çalışmanın kısıtlayıcı faktörü ise hasta sayısının az olmasıdır. Hasta sayısının az olması nedeniyle genelleme yapmak mümkün olmamakla beraber eğitim araçları hazırlanırken öğrenme tarzlarının belirlenip kullanılmasının hastanın ve ailenin tedavi ve bakımını devam ettirmede önemli katkılar sağlayacağı vurgulanmaktadır. Öğrenme stilini bilmek; öğretim tekniklerini belirleme, ilgili tekniği kullanmak ve öğrenme ortamını sağlamada önem kazanmakta; öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ve öğrenme materyallerinin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır (28,29). Hastaların taburculuk planlaması ve kronik sağlık sorunlarına uyum sağlamada öğrenme tarzlarına göre planlama yapılması ve buna göre materyallerin kullanılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Hastalarımızda öğrenme tarzı ile yaş, cinsiyet, eğitim durumu, diyalize girme yılı, ailede hastalık olma durumu arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Dikkat çekici olan ise, ilaç kullanımı ile öğrenme tarzı arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki saptanmış olmasıdır. Bireyin bilgiyi elde etme ve kullanma sürecinde kendine özgü davranışlar olan öğrenme stilleri, öğrenenin bilgiyi etkin şekilde yapılandırmasında ve bireysel farklılıklara göre öğretimin planlanmasını ve öğrenim gücünün artırılmasını sağlamaktadır (24,25). Bunun yanısıra öğrenme stiline bilinmesi kolay ve daha çabuk öğrenmeyi sağlayacağından verilen eğitim sonuçlarının başarılı olmasını desteklemektedir (24). Çalışma sonuçları ışığında; hastaların öğrenme tarzlarını belirlediğimizde ve ona göre eğitim verdiğimizde; hastanın mevcut hastalığını anlaması, onunla baş edebilmesi ve tedaviye ortak olabilmesi daha iyi gerçekleşeceği düşünülmektedir. Hastaların öğrenim tarzları ile ilgili daha detaylı ve örneklem büyüklüğünün geniş olduğu daha fazla çalışmalara gereksinim bulunmaktadır.

### **Sonuç ve Öneriler**

Hastaların büyük çoğunluğu görsel öğrenme tarzına sahip, öğrenme tarzına yaş, cinsiyet, eğitim durumu, ailede hastalık olma, diyalize girme yılının etkili olmadığı; ilaç kullanmanın ise etkili olduğu saptanmıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

ilaç kullanan hastaların ilaçları, sayısı ve yan etkileri açısından değerlendirilmesi, hasta eğitiminde yazılı ve görsel materyaller ile desteklenmesi, eğitim içeriğinin ve materyallerin geliştirilmesinde öğrenme tarzlarının göz önüne alınması,

Ayrıca hemşirelere öğrenme stil ve stratejilerinin öğretilmesi ve bilgilendirilmelerinin sağlanması gerekliliği göz önüne alınarak hizmet içi eğitim programlarında yer verilmesi önerilmektedir



## KAYNAKLAR

1. Akyol A., Karadeniz D., Mertbilek A.,Kara L . AV fistül kanülasyon işlemi sırasında kullanılan giriş tekniklerinin ağrı düzeyine olan etkisinin incelenmesi, Nefroloji Hemşireliği Dergisi, Ocak-Haziran 2015,10-18.
2. Nesami M., Espahbodi F.,Nikkhah A.,Shorofi S., Charati J .The effect of lavender aromatherapy on pain following needle insertion into a fistula in hemodialysis patients. Complementary Therapies in Clinical Practice 2014;20,1-4.
3. Registry.Türkiye’de Nefroloji –Diyaliz ve Transplantasyon.Türk Nefroloji Derneği Yayınları,İstanbul. 2012
4. Kaya H . Sağlık Hizmetlerinde Hasta Eğitimi ve Hemşirenin Sorumlulukları. Türkiye Klinikleri J Nurs 2009;1(1):19-23.
5. Davis,B.G. Tools for teaching. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1993
6. Güven,M. Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasında ilişki. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları. 2004.
7. Huang, W.D., Yoo, S.J ,&Choi,J.H. Correlating college students’ learning styles and how they use web 2.0 applications for learning, In C. Bonk at al. (Eds),Proccedings of World Conference on E-learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education ().Chesapeake,VA:AACE,2008 ;.2752-2759
8. Çelik S.,Yıldırım D.,Batur Ö ve ark. Öğrenci Hemşirelerin Öğrenme Stratejileri ve Stillерinin Belirlenmesi. Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2014;13,1:
9. Felde,R.M.,Brent,R.. Understeering student differences. Journal of Engineering Education, 2005,94(1): 52-72.
10. Hunt,D.E. Learning style and student’s needs: Introduction to conceptual level in student learning style: Diagnosing and prescribing programs. Reston, VA: National Association of Secondary Scholl Principals. 1979
11. Keefe,J.W. Learning style: Cognitive and thinking skills, Reston,VA: National Association of Secondary Scholl Principals. 1991
12. Kolb D.A.Experience, learning, and development: The theory of experiential learning. Boston:McBer. 1983

13. Davis,B.G. Tools for teaching. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1993.
14. Güven,M. (). Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasında ilişki. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2004.
15. Heinich,R.,Molenda,M.,Russel,J.D. ve Smaldino,S.E. Instructional media and Technologies for learning. Fifth edition. NJ: prentice- Hall,Inc.,1996.
16. Friedrich,H.F. Analyse und Fördeurng kognitiver Lernstrategien. Empirische Pädagogik,1995,9:115-153.
17. Miller,P. Theorien der Entwicklungspsychologie. Heidelberg: Spektrum,1993.
18. Kaplan,E. Josehp ve Daniel A. Kies .Teaching Styles and Learning Styles. Journal of Instructional Psychology, 1995;22,1: 29-34.
19. Boydak, A . Öğrenme stilleri Beyaz yayınları, İstanbul. 2001.
20. Curry L. (Ed.),Learning style in continuing education Ottawa Canadian Medical Association. 1983, 115-123.
21. Kolb,D.A.-The Learning Style Inventory: Technical Manual,Boston,Ma.: McBer,1976
22. Kolb,D.A.-Learning styles and disciplinary differences, In A.W. Chickering (ed.) The Modern American College, San Francisco:Jossey-Bass:1981
23. Riding R.J.,& Rayner,S.-Cognitive Steyles and Learning Strategies: Understanding Style Differences in Learning and Behavior. London: David Fulton Publihers,1998
24. Arslan N., Durukan E. Ortaokul Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri Ve Yazma Eğilimleri Arasındaki İlişki. Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi 2015, 4/3 :1251-1267.
25. Açıslı S. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrenme Stilleri ile Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin İncelenmesi İlköğretim Online, 2016,15(1): 273-285 [Online]:<http://ilkogretim-online.org.tr> doi: <http://dx.doi.org/10.17051/io.2016.78596>].
26. Demir R., Aybek B (2012).Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Çoklu Zeka Alanlarının İncelenmesi Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi , 2012 2, 4:27-40
27. Şen yuva E., Kaya H., Bodur G .Proje Tabanlı Öğretim Yönteminin Hemşirelik Öğrencilerinin Sosyal Becerilerine Etkisi. F.N. Hem. Derg,2015 , 23 2: 116-125.
28. Ünal K., Alkan G., Özdemir F., Çakır Ö .Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenme Stil ve Stratejilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Mersin Üniversitesi Örneği) . Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Aralık 2013, 9,3:56-7
29. Kulaç E., Gürpınar E. Tıp Eğitiminde Öğretim Stilleri ve Grasha Öğretim Stili Ölçeği. Tıp Eğitim Dünyası,2013,37:22-32.

## GENEL BİR BAKIŞ : ÇOCUKLUK ÇAĞI İDRAR YOLLARI ENFEKSİYONU

Öğr.Gör. Öznur GÖRGEN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Amasya

Yazışma Adresi/Correspondence: Öğr.Gör. Öznur GÖRGEN,

Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, İpekköy Yerleşkesi, Amasya,  
TÜRKİYE/TURKEY (0358) 218 17 67

oznur.gorgen@amasya.edu.tr

## GENEL BİR BAKIŞ : ÇOCUKLUK ÇAĞI İDRAR YOLLARI ENFEKSİYONU

**Özet:** İdrar yolu enfeksiyonu (İYE) çocukluk döneminde sık olarak görülmektedir. Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları çocuklarda en önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Bu derlemede amaç, çocukluk çağı idrar yolu enfeksiyonu ve yönetimi hakkında literatür eşliğinde bilgi vermektir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocukluk Çağı; İdrar Yolu Enfeksiyonu; Risk Faktörleri; Tanı ve Tedavi; Hemşirelik Bakımı

## **An Overview : Urinary Tract Infections in Childhood**

### **Abstract:**

Urinary tract infection (UTI) in pediatric patients are one of the most frequent infections. Recurrent urinary tract infections are the most important cause of morbidity and mortality in children. The aim of this review is to provide to knowledge about childhood urinary tract infections and management.

**Key words:** Childhood; Urinary Tract Infection; Risk Factors; Diagnosis and treatment; Nursing Care

### **Giriş**

İdrar yolu enfeksiyonu (İYE) normal şartlarda steril olan idrar ve idrar yollarının çeşitli mikroorganizmalarla enfekte olması olarak tanımlanmaktadır. Terminolojik olarak üretranın enfeksiyonu üretrit, mesane enfeksiyonu sistit, üreterler ve renal parankimin enfeksiyonu ise piyelonefrit olarak tanımlanmaktadır. Ancak bu tanım tek başına yeterli değildir. Enfeksiyonun lokalizasyonu tedavi ve prognoz açısından önem taşımaktadır. Üriner sistem enfeksiyonunun; akut piyelonefrit (APN), sistit, asemptomatik bakteriüri (ABU), üretrit, steril pyüri, perinefritik apse, kronik pyelonefrit olmak üzere yedi temel formu vardır (1,2,3,4).

Akut Piyelonefrit (APN); daha çok böbrek parankimini ilgilendiren bakteriyel bir enfeksiyondur. Başlıca semptomları lomber ağrı, ateş, kostovertebral açı hassasiyeti ve piyüridi. Sistit; Enfeksiyonun mesaneye yerleştiği bir durumdur. Dizüri, pollaküri, idrar kaçırma ve idrarda bakterinin görülmesi ile karakterizedir. Asemptomatik bakteriüri (ABÜ) ise dizüri, sık idrara çıkma şikayeti gibi lokal semptomlar ve ateş gibi sistemik bulgular olmaksızın bakteriüri bulunmasıdır. Üretrit; üretranın enflamasyonu olmakla birlikte ciddi üriner belirtiler verebilen klinik tablodur. Steril pyüri; belirgin piyüri ile birlikte idrar kültüründe bakteri üretilmemesidir. Perinefritik apse; böbrek parankimindeki veya hematogen yolla gelen mikroorganizmaların böbreği çevreleyen yumuşak dokuyu sararak enfeksiyon ve abse oluşturmasıdır. Kronik piyelonefrit (KPN); genellikle böbrek ve pelvikaliksiel sistemdeki ilerleyici bakteriyel enfeksiyonlara bağlı olarak ortaya çıkan renal kortikal skar, pelvikaliksiel sistemde dilatasyon ve küntleşme meydana gelmesidir (3,4,5,6,7).

Üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE) çocukluk döneminde üst solunum yolu enfeksiyonlarından sonra en sık görülen enfeksiyon grubudur( 4,8,9,10). Özellikle yenidoğan döneminde akut komplikasyonlar nedeni ile mortaliteye neden olabilmektedir (11,12). Çocukluk çağı hipertansiyonu ve kronik böbrek yetmezliğinin de en önemli nedeni idrar yolu enfeksiyonları olduğu bilinmektedir (10,11,12). Ülkemizde kronik böbrek yetmezliği etyolojisinde vezikoüreteral reflü ve tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu %20.0 oranında yer almaktadır. (13). Bu bağlamda üriner sistem enfeksiyonlarının erken tanı, tedavi ve tekrarının önlenmesi çocukluk çağında böbrek fonksiyonlarının korunması için yaşamsal bir öneme sahiptir.

### **Epidemiyoji**

Çocuklarda semptomatik veya asemptomatik İYE'nun prevalansı, yaşa ve cinse göre farklılıklar göstermektedir. Yenidoğan döneminde, erkeklerde kızlara göre daha çok İYE gelişmektedir. Sünnet olmayan çocuklarda sünnetli olanlara göre risk 10 kat artmaktadır. Prematür bebeklerde matür yenidoğanlara göre 3 kat daha fazla İYE'görülmektedir . Yaşamın ilk bir yılında tanı alan İYE sıklıkla piyelonefrittir. Sistit ise daha çok kızlarda olup 2-6 yaşta görülmektedir. Okul öncesi ve okul çağı çocuklarda ise bakteriüri insidansının kızlarda daha yüksek olduğu belirtilmektedir (kaynak). Semptomatik İYE insidansı 11 yaşından küçük kızlarda %3, erkeklerde %1.1 olarak bildirilmiştir (3,11,14).

Kız çocuklar üriner sistem anatomisindeki farklılıktan dolayı erkeklerden 3-5 kat fazla oranda İYE geçirmektedir (12,13). Aynı şekilde hastalığın yineleme riski de kız çocuklarında daha fazladır. İlk enfeksiyondan sonra erkeklerin %20-30'unda, kızların ise %40-60'ında İYE'larının tekrarlama riski bulunmaktadır (11,15, 16). Literatürde İYE gelişiminde rol oynayan predispozan faktörler tanımlanmaktadır. Bu faktörler ;

1. Kız cinsiyet
2. Sünnetsiz olma
3. Yanlış tuvalet eğitimi
4. Yetersiz perinal hijyen
5. Köpük banyosu
6. Vezikoüreteral reflü (VUR)
7. Üriner sisitem obstrüksiyonu
8. Kılkurdu enfeksiyonları
9. Konstipasyondur (4,5,10,12,14,17).

### **Etiyoloji**

İdrar yolu enfeksiyonunun, tüm yaş grubu çocuklarda en sık etkeni gram negatif enterik bakterilerdir. Dünyanın çeşitli ülkelerinde yapılan çalışmalarda İYE'de en çok izole edilen patojen Esherichia coli dir (%80-85). Esherichia coli asemptomatik bakteriüriden pyelonefrite kadar geniş bir klinik tablo içinde ortaya çıkabilmektedir Çocukluk çağı İYE etkenlerini sırası ile Klebsiella, Enterobakter, Citrobakter, Proteus, Providencia, Morganella, Serratia ve Salmonella suşları takip etmektedir (3.10.25.26.28). Ülkemizde de benzer sonuçlar bulunmaktadır (18,19,20,21,22,23,24).

İdrar yolu enfeksiyonuna neden olan etkenler yaşa ve cinse göre incelendiğinde değişiklik göstermektedir. Yenidoğan ve süt çocuğu döneminde İYE'nın %79'unda E. Coli, %7'sinde Klebsiella, %7'sinde Pseudomonas, %4'ünde Proteusun sorumlu olduğu bildirilmektedir. Okul çağı ve okul öncesi dönemde enfeksiyonların büyük çoğunluğunda etkenin E. Coli olmasına karşın puberte öncesi dönemde E. Coli ile birlikte Staphylococcus albus sorumlu tutulmaktadır (3,11). İYE'nuna neden olan mantarlar arasında ise en önemli yeri Candidalar almaktadır. Daha çok sistit nedeni olan mantarlar; diabetes mellituslu, geniş spektrumlu antibiyotik kullanan veya uzun süreli sonda takılı olanlar hastalarda daha çabuk gelişmektedir. İdrar sondası takılması, suprapubik aspirasyon sonrası nazokomiyal enfeksiyon etkenleri İYE'na neden olmaktadır (3,25,29,30).

### Patogenezi

Enfeksiyon ajanlarının üriner sisteme ulaşması 4 yoldan gerçekleşir. Bu yollar aşağıda verilmiştir.

**1. Assendan yol:** İYE'nun ortaya çıkmasına neden olan en yaygın mekanizmadır (%90). Yaşamın ilk üç ayından sonra enfeksiyonun en çok izlediği yoldur. Üretranın çevresi normalde bakterilerle kolonizedir. Normal floranın bozulması, patojen mikroorganizmaların kolonize olması, ÜSE gelişmesinde ilk basamaktır. Sıklıkla perineyi kolonize eden patojen mikroorganizmalar fekal flora bakterileridir. Vajinal mukoza ve sünnet derisine yapışan patojen mikroorganizmalar üretra çevresinde kolonize olduktan sonra üretra ağzından mesaneye ulaşmaktadırlar. Assendan yolla mesaneye ulaşan bakteriler burada çoğaldıktan sonra üreter, renal pelvis ve parankime doğru ilerler. Vezikoüreteral reflü (VUR) mevcut ise bu yayılım daha da belirginleşmektedir.. Patojen mikroorganizmaların salgıladıkları endotoksinler üriner peristaltizmi engelleyerek retrograd yayılımını kolaylaştırmaktadır. Assenden yolla yayılımı kolaylaştıran önemli faktörlerden biri kız cinsiyettir. Kız çocuklarında üretranın kısa ve düz olması, rektuma yakın yerleşimde bulunması nedeniyle assendan enfeksiyon kolay gelişmektedir.

Bir diğer faktör ise çocuğun sünnetsiz oluşudur. Sünnetsiz çocuklarda bakteriyel patojenler, sünnet derisi altında kolaylıkla kolonize olmakta ve asendan yolla mesaneye ulaşmaktadırlar. Asendan enfeksiyonu kolaylaştıran diğer bir etken ise kateterizasyon işlemidir (5,10,31,32).

**2. Hematojen yol:** Yaşamın ilk üç ayında mikroorganizmanın üriner traktusa ve böbreğe ulaşması hematojen yol ile olmaktadır. Bu şekilde enfeksiyon daha nadir olup sepsis sırasında etkenin kan yolu ile üriner sisteme geçmesi sonucu oluşmaktadır. Daha büyük çocuklarda ise tüberküloz basilleri, staphylococcus aureus ve bazı serratia suşları hematojen yayılım göstermektedir (4,5,10).

**3. Lenfatik yol :** Üriner sisteme lenfatik yayılım rektal, kolonik ve uterus çevresindeki lenf bezlerinden olur. Pelvis ya da karın içinde birincil bir enfeksiyon odağı bulunduğu mikroorganizmaların ender olarak lenf yoluyla üriner sisteme ulaşabileceği düşünülmektedir. Fakat lenfatik yolun mikroorganizmaların üriner sisteme ulaşması ile ilgili yeterli kanıt bulunamamıştır (10).

**4. Doğrudan yayılım :** Vajina ya da barsaklardan üriner sisteme doğru gelişen fistül varlığında doğrudan mikroorganizmalar böbreğe ulaşmaktadır (25, 31).

Mesaneye ulaşan mikroorganizmalar her Zaman enfeksiyona neden olmamaktadır. Bakterilerin enfeksiyon oluşturabilmesi için virülans faktörleri ve konağın koruyucu mekanizmalarındaki yetersizlikler önemli rol oynamaktadır.

Periüretal bölge aerobik ve anaerobik bakteriler ile kolonizedir ve patojenik mikroorganizmalara karşı normal savunmadan sorumludurlar (29) Savunmadan sorumlu floranın bozulması İYE gelişiminde ilk basamaktır ve bu sayede gram (-) bakteriler, özellikle de E.coli kolonizasyonu gelişmektedir. (72). Uzun süre ya da gereksiz antibiyotik kullanımı, yetersiz ya da yanlış perine hijyeni, sünnetsiz olma, yenidoğan ve süt çocukluğu döneminde konak direncinin zayıf olması, anne sütü almama gibi faktörler bu süreci başlatabilmektedir. İYE gelişiminde ikinci basamak kolonize olan üropatojen bakterilerin transüretal geçiş ile mesaneye ulaşmasıdır. Mesanede mikroorganizmalara karşı koruyucu mekanizmalar mevcuttur ve mesaneye ulaşan bakteriler bu mekanizmalar aracılığıyla normalde 2-3 gün içinde mesane tarafından temizlenmektedir (4,5,10,11)

Bu mekanizmalar;

1. Mesanenin tam ve periyodik olarak boşalmasıyla bakterilerin atılması
2. İdrardaki bakteriyostatik ürünlerin varlığı
3. Mesane mukoza hücrelerindeki intrensek koruyucu mekanizmalardır.

Mesanenin hızlı ve etkin bir şekilde boşaltılması bakteri içeren idrarın taze idrarla seyreltilmesini ayrıca bakterilerin reseptörlere bağlanma olasılığını da azaltmaktadır. İdrarın

antibakteriyel aktivitesi üre konsantrasyonunun, osmolalitesinin ve pH 'ının yüksek olmasına bağlıdır. İdrarda bulunan organik asitler bakteriyostatik etki gösterirken poliaminler de E. Coli'nin mesaneye yapışmasını engeller. Yapılan çalışmalar, mesane mukozasının doğal bir yapışma engelleyici mekanizmasına sahip olduğunu göstermiştir. Bakterilerin hücre yüzeyindeki reseptörlere bağlanabilmeleri için mesaneye penetre olmaları gerektiğinden bu tabaka yapışmayı engelleyici etki gösteren bir savunma mekanizması oluşturmaktadır (3,4,5,10,11).

Mesanede enfeksiyon oluşabilmesi için mutlaka mesanedeki bu koruyucu mekanizmaların bozulması gerekmektedir. Yüksek kan şekeri bu mekanizmaları bozan faktörlerden biridir. İdrarda glukoz bulunması bakterilerin mesaneye yapışma yeteneğini artırmaktadır. Konstipasyon, çocuklarda disfonksiyonel işeme ve mesanenin tümüyle boşaltılmamasına neden olduğu için tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonlarında önemli bir faktördür. Obstrusiyon, mesanenin tam olarak boşalmasının engellendiği durumlarda hem mesanenin lokal savunma mekanizmalarını bozmakta hem de kalan rezidü idrar mikroorganizmaların üremesi için bir uygun ortam hazırlamaktadır. İşeme bozuklukları, mesanenin tam boşaltılmamasına, mesane iç basıncının artmasına dolayısıyla sekonder gelişen VUR sonucunda İYE sıklığında artışa neden olmaktadır. Ürolitiazis, ostrüksiyon yaparak enfeksiyona yatkınlığı artırırken üriner sistem epitelini irrite ederek bakterilerin tutunmasını ve kolonizasyonuna neden olmaktadır. Hiperkalsiüri, üroepitelyumda hasar yaparak bakteriyel yapışmayı arttırmakta ve tekrarlayan İYE için kolaylaştırıcı bir durum oluşturmaktadır. Uzun süreli kateter uygulanması, bakterilerin kateter yüzeyine yapışarak kendilerini antimikrobiyal etkiden koruyan biyolojik bir kalkan oluşturmalarına ve İYE gelişmesine neden olmaktadır (3,11,12,25,29,32).

### Klinik

İdrar yolu enfeksiyonu klinik bulguları yaş, enfeksiyonun lokalizasyonu, şiddeti, altta yatan anatomik anomali ya da nörolojik bozukluklara bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Yaş gruplarına göre İYE'nin belirti ve bulguları Tablo 1'de tanımlanmıştır.

Tablo 1. Yaş gruplarına göre İYE'nin belirti ve bulguları (3)

Yaş Grupları	Belirti ve Bulgular
Yenidoğan ve süt çocuğu	Hipotermi, hipertermi, büyüme geriliği, kusma, ishal, sepsis, irritabilite, letarji,
Okul öncesi	Karın ağrısı, kusma, ishal, konstipasyon, anormal işeme paterni, kötü kokulu idrar,



	ateş, büyüme geriliği
Okul dönemi	Dizüri, sık idrar yapma, karın ağrısı, anormal işeme paterni, kötü kokulu idrar, konstipasyon, ateş
Adolesan	Dizüri, pollaküri, abdominal hassasiyet, ateş, kötü kokulu idrar, anormal işeme paterni.

Klinik bulgular asemptomatik ve semptomatik İYE olarak kategorize edilmelidir. Asemptomatik bakteriüri, İYE bulguları olmadan uygun koşullarda alınan idrar kültüründe üreme olmasıdır. Asemptomatik bakteriüri hastalar altta anatomik bir patoloji veya disfonksiyonel işeme problemleri yoksa tedavi edilmeleri gerekmemektedir (33). Semptomatik İYE, alt üriner sistem enfeksiyonları (sistit, akut üretral sendrom) ve üst üriner sistem enfeksiyonları (akut pyelonefrit) olarak ayrı bulgular vermektedir (12). Çocuklarda bazen alt ve üst üriner sistem enfeksiyonlarının ayırt edilmesi oldukça zordur. Alt üriner sistem belirtileri ile başvuran hastalarda, sistit veya akut üretral sendrom düşünülmelidir. Alt üriner sistem enfeksiyonu ile ilişkili klinik belirtiler, dizüri, pollaküri, acil idrar yapma hissi ve bazen suprapubik ağrı ile seyreden üst üriner sistem enfeksiyonlarıdır (4,16,34). Akut piyelonefrit gibi üst üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE) böbrek parankim tutulumunu göstermektedir. Başlıca belirtiler tekrarlayan ateş ve titreme nöbetleri, sırt ve kostavertebral aç hassasiyeti, sıklıkla kolik tarzında karın ağrısı, bulantı, kusma ve bunlara eşlik eden dizüri, noktüri, hematüri ve sık idrara çıkmadır. Hastalığa bakteriyemiye eşlik edebilmektedir. Bazen şok veya dissemine intravasküler koagülasyon (DIC) tablosu gelişebilmektedir. Akut pyelonefrit (APN), 'piyelonefritik skar' olarak adlandırılan kalıcı böbrek hasarıyla sonuçlanabilmektedir. Tekrarlayan APN ataklarından sonra kalıcı renal skar riski artmaktadır (3,31). APN tekrarlamamış hastalarda skar gelişme riski % 5 iken, 4 ve üzeri atak geçirenlerde bu oran %58'e yükselmektedir. APN'in erken döneminde başlanan antibiyotik tedavisiyle böbrek skarlaşmasının önlenilebileceği veya azaltılabileceği hem deneysel hem de klinik çalışmalarla gösterilmiştir. Bu nedenle, APN geliştiğinde hızlı tanı konularak uygun tedavi başlanması kritik öneme sahiptir (35,36).

## TANI

İdrar yolu enfeksiyonunun tanı ve yönetimi pediatriye en tartışmalı alanlardan biridir. Buna neden olan faktörlerden biri bebeklerde İYE tanısını belirlemedeki zorluklardır (37,38).

Tanı aşamasında ilk ve önemli adım dikkatli bir öykü ve fizik muayenedir. Hastaların idrar yapma ve konstipasyon öyküsü, aile bireylerinin ürolojik anomali açısından değerlendirilmeleri gerekmektedir. Mesane boşalması, İYE oluşmasında ve önlenmesinde önemli bir rol oynadığından öyküde titizlikle ele alınması altta yatan işeme disfonksiyonunu saptayabilmek için önemlidir (3,4,10). Konstipasyon, İYE gelişiminde predispozan bir faktör olması nedeniyle çocuğun defekasyon alışkanlıkları da değerlendirilmelidir. Aile öyküsünde ebeveynler ve kardeşlerde İYE ve/veya VUR varlığı sorgulanmalıdır. Yapılan çalışmalar İYE gelişmesinde herediter faktörlerin rol oynadığını göstermiştir (3,25,39,40,41).

Fizik muayenede hastanın boy, tartı ve kan basıncı ölçülmelidir. Dış genitaler fimozis, labial füzyon, vulvavajinit yönünden incelenmelidir. Şiddetli konstipasyon veya enkoprezis olan çocuklarda rektal muayene yapılmalıdır. Batın kitle, mesane distansiyonu yönünden palpe edilmeli, perineal ve alt ekstremitte refleksi nörolojik muayene ile değerlendirilerek işeme bozuklukları yönünden incelenmelidir. Lumbosakral muayene ile sakral dimpling, spinal anormallikler araştırılmalıdır (3,36).

İYE' da kesin tanı uygun koşullarda idrar örneklerinden alınan kültürde anlamlı sayıda bakteriürinin tespit edilmesidir (>105 CFU/ml). İdrar örneği; yenidoğan ve tuvalet eğitimini tamamlamamış çocuklarda torba yöntemiyle, tuvalet eğitimini tamamlamış uyumlu çocuklarda orta akım yöntemiyle, yenidoğan ve tuvalet eğitimini tamamlamamış küçük çocuklarda veya idrar torbası ile alınmış kültürde anlamlı bakteriüri saptandığında suprapubik aspirasyon ve sonda yöntemleri ile elde edilmektedir (5,11,42). İdrar mikroskopik incelenmesinde pyüri ve bakteriürinin varlığı İYE'nda iki önemli bulgudur.

İdrar yolu enfeksiyonlarını değerlendirmede görüntüleme yöntemleri önemli bir yeri sahiptir. Görüntüleme yöntemleri hastanın yaşı, cinsiyeti, geçirdiği enfeksiyon sayısı ve enfeksiyonun anatomik lokalizasyonuna göre farklılıklar gösterebilmektedir. Bu yöntemler arasında, Direkt üriner sistem grafisi (DÜSG), Ultrasonografi (USG), İntravenöz pyelografi (IVP), Voiding sistoüretrografi (VCUG), DMSA (99mTc dimerkaptosüksinik asit), DTPA (99mTc Dietilen triamin pentaasetik asit) ya da MAG 3 (merkaptasetiltriglisin) gelmektedir. Çocukların % 5-10'unda obstruktif lezyonlar, %21 -57'sinde VUR bulunduğu için bu anomalilerin erken tanısında ilk İYE atağı sonrası tüm radyolojik tetkikler yapılmalıdır (3,10,43,44,45).

### **Tedavi**

Günümüzde İYE şüphesi olan tüm hastalarda tedaviye erken başlamak morbidite oranını azalttığı için ampirik antibiyotik tedavisi başlanması önerilmektedir. Ancak etkisiz bir antibiyotik seçimi ve etkin olmayan bir tedavi renal skarlaşmaya, hayatın ileri dönemlerinde kronik böbrek yetersizliğine neden olabilmektedir (8,46,47).

İdrar yolu enfeksiyonunun tedavisi çocuğun yaşına ve hastalığın şiddetine göre değişiklik göstermektedir. İYE geçiren 3 aydan küçük bebekler ateş, kusma, dehidratasyon gibi belirtiler varsa hastaneye yatırılarak tedavi edilmeli, daha büyük çocukların ise komplike olup olmamasına göre karar verilmelidir (36,47). Üç aydan küçük bebeklerin tedavisinde, hastanın öyküsü ve daha önce kullanılan tedaviler göz önüne alınarak antibiyotik seçimi yapılmalıdır (29,31,48). Genellikle ilk seçenek olarak önerilen ampisilin + aminoglikozid (iv veya im) parenteral başlanmaktadır.. Başka bir seçenek olarak 3. kuşak sefalosporin ile birlikte aminoglikozid de önerilmektedir (3,2529,35). Tedavi gelen kültür sonucuna göre değiştirilebilmektedir. Hastanın kliniğine göre parenteral tedaviye 10-14 gün devam edilmektedir. Uygun tedavi ile idrar 24-48 saatte steril hale gelir, ateş 2-3 gün içinde düşer, pyüri 3-4 günde kaybolur, CRP 4-5 günde normale döner (3,3548 ). Üç aydan büyük, komplike olmayan İYE'da 1-2 günlük parenteral tedavinin ardından geniş spektrumlu oral antibiyotik ile 10-14 gün tedavi önerilmektedir. Akut pyelonefrit gelişmişse -hasta hastaneye yatırılarak İV/İM antibiyotik tedavisi ve sıvı (İV/PO) replasmanı önerilmektedir (kaynak) Genellikle ampisilin+gentamisin ya da 3. kuşak sefalosporin+aminoglikozid tedavisi başlanmaktadır. Hastanın VCUG'si çekilene kadar profilaksi alması önerilmektedir (29,10).

Ancak son yıllarda yapılan çalışmalar, İYE tedavisinde kullanılan ilaçlara karşı direncin giderek arttığını göstermektedir (49,50,51,52,53,54,55). Tekrarlayan İYE'larında yüksek oranlarda renal skar meydana gelmesi ve buna bağlı uzun dönemde gelişen ciddi ve kritik komplikasyonların önlenmesi bakımından tedavinin etkinliği yaşamsal öneme sahiptir.

### **Bakım**

Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları kronik piyelonefrite, hipertansiyona ve kronik böbrek yetersizliğine neden olabilmektedir. Ülkemizde kronik böbrek yetersizliğinin en önemli nedenlerinden biri İYE'ye sekonder gelişen reflü ve kronik piyelonefrittir. Hemşireler, çocukluk çağı üriner sistem hastalıklarından koruma, tedavi, bakım ve komplikasyonların önlenmesinde önemli sorumluklara sahiptir (56,57).

Üriner sistem enfeksiyonlarını önlemede ilk basamak her yaştaki ebeveyn ve çocuğun ürogenital sistem ile ilgili eğitimi olmalıdır. Hemşireler, ebeveyn ve çocuklara aşağıdaki konular hakkında eğitim vermelidir.

Doğru perine temizliği ve önemi,

Çocuğun alt temizliği için suyla ıslatılmış pamuk veya pamuklu bez kullanılması,

Bez ve çamaşır seçimi, çamaşırların yıkanması, kurutulması ile ilgili dikkat edilecekler,

Çocukların idrar yapmayı ertelemelerini önlemek için ailenin çocuğun miksiyonunu gözlemlenmeleri, sık ve düzenli aralıklarla mesaneyi boşaltmaya teşvik etmeleri, Çocuğun yaşına ve durumuna göre uygun sıvı alımının desteklenmesi, İdrar yolu enfeksiyonu gelişmesinde predispozan rol oynayan küvet ve köpük banyosundan kaçınılması, Konstipasyonun önlenmesidir.

Üriner sistem enfeksiyonlarını önlemede ikinci basamak hemşirelerin riskli grupları tanılamasıdır. Sünnetsiz olma, kronik kabızlık, paraziter enfeksiyonlar, işeme bozuklukları, üriner obstrüksiyon, taş, vezikoüreteral reflü, üriner sistem anomalileri, diyabet, hipopotasemi ve hiponatremi gibi metabolik hastalıkları olan çocuklar ile aile öyküsünde İYE ve/veya VUR olan çocuklar üriner sistem enfeksiyonu gelişiminde riskli grup olarak tanımlanan hastalardır. Bu grup hastaların erken tanınması; enfeksiyon gelişimini önlemeye yönelik eğitimler, düzenli takip ve tedavinin sağlanması ile İYE gelişimi veya yinelemesi azaltılabilecektir (56,57).

Hemşireler hastane kaynaklı enfeksiyonların (nozokomyial) önlenmesinde de önemli bir role sahiptir. İdrar yolu enfeksiyonları ABD’de hastane kaynaklı enfeksiyonlar içinde %40 oranında görülürken, tüm dünyadaki nozokomyial enfeksiyonların içinde ilk sırasında yer almaktadır (58,59,60). Bu nedenle kateterizasyon işleminde aseptik tekniklere mutlaka uyulmalı, işlem öncesi ve sonrasında mutlaka eller yıkanmalı, işlem sırasında eldiven giyilmelidir. Kapalı drenaj sisteminin sürdürülmesine, uzun dönemli kateteri olan çocuklarda rutin kateter değişim aralıklarına, kateter bakımında aseptik tekniklerle çalışmaya özen gösterilmelidir (56,57,61,62,63).

İdrar yolu enfeksiyonu tanısı alan çocuklarda terapötik rejimin etkin yönetimi için hekim isteminde yer alan tüm ilaçların doğru ve zamanında kullanımı sağlanmalıdır. Sıvı aldıkça idrar çıkışı artan çocuğun, ağrı kaygısı ile sıvı alımını kısıtlamaması için bu konuda bilgilendirilmeleri sağlanmalıdır. Tedavinin sürdüğü dönemde çocuğun aldığı-çıkardığı sıvı miktarı izlenerek kaydedilmelidir. İdrar pH’ı asiditeye yönlendirecek besinler hakkında ebeveynlere bilgi verilmelidir. Çocuğun vücut ısıyla beraber tüm yaşam bulguları gerekli aralıklarla izlenmelidir. Tedaviye tam uyumun sağlanması için çocuk ve aile tanı, tedavi ve bakım hakkında bilgilendirilmelidir (56,57,63).

#### KAYNAKLAR

1. Neyzi O, Ertuğrul T, Pediatri, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.2002;18:1203-1208.

2. Zhanel GG, Harding GK, Guay DR, Asymptomatic bacteriuria. Which patients should be treated? Arch Intern Med. 1990 Jul; 150 (7): 1389-96.
3. Dönmez O. Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonları, Güncel Pediatri, 2003; 1: 50-58.
4. Yılmaz AB. Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu geçiren çocukların retrospektif taranması ve renal skar üzerine etkisinin değerlendirilmesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 2011, Kahramanmaraş.
5. Öksüz M. Üriner sistem enfeksiyonu olan çocuk hastaların retrospektif değerlendirilmesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 2009, Samsun.
6. Eroğlu M, Kandıralı E , Akut Pyelonefrit ve Pyonefroz, Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci 2007;3(20):24-8.
7. Yaylı G. Asemptomatik Bakteriüriye Yaklaşım, Klin Derg 2000;13:83-5.
8. Lambert H. Urinary tract infection in infancy and childhood. In: Turner N, Goldsmith D, Lamiere N, Winearls, C , Himmelfarb J, Remuzzi G. Oxford Textbook of Clinical Nephrology. Oxford University Press. 2016: 1520-1531.
9. <http://emedicine.medscape.com/article/969643-overview> (Erişim Tarihi: 03.02.2016)
10. Arman DÇ. Çocukluk çağı üriner sistem enfeksiyonlarına yol açan etkenlerin dağılımı ve antibiyotik duyarlılıklarının araştırılması , Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, 2008, İstanbul.
11. Tanınmış A. Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonu patogenezinde yangının rolünün araştırılması, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, 2009, Aydın.
12. Lamber H, Coulthard M, Urinary tract infection in infancy and childhood. In: Davison AM, Cameron S, Grünfeld JP, Kerr D, Ritz E (eds). Oxford Textbook of Clinical Nephrology. Oxford University Press. 2005: 1131-1149.
13. <http://www.tsn.org.tr/folders/file/2014-REGISTRY-KITABI.pdf> (Erişim Tarihi: 01.06.2016)
14. Nayak S. Urinary Tract Infection, Ready Reckoner for Treatment in Paediatrics, JP Medical Ltd, 2012 - 156-159.
15. Reddy PP, Redman JF. The management of childhood urinary tract infections. J Ark Med Soc 2002; 99: 156-58.

16. <http://millipediatri.org.tr/Uploads/EditorImages/files/kilavuz-1.pdf> (Türkiye Milli Pediatri Derneği Ve Yandal Dernekleri İşbirliği İle Çocuk Sağlığı ve Hastalıklarında Tanı ve Tedavi KILAVUZLARI, Erişim Tarihi: 29.05.2016)
17. Kasırğa E, Akil I, Yılmaz O, Polat M, Gözmen S, Egemen A, Evaluation of voiding dysfunctions in children with chronic functional constipation, Turk J Pediatr. 2006 Oct-Dec; 48(4):340-3.
18. Ladhani S, GransdenW, Increasing antibiotic resistance among urinary tract isolates. Arch Dis Child 2003; 88: 444–445.
19. Gürgöze MK, Doğan Y, Kizirgil A, Toraman Z, Aygün D, İdrar yolu enfeksiyonlu çocuklardan izole edilen bakterilerin çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları, Fırat Tıp Dergisi 2002; 7: 828-832.
20. Çetin H, Öktem F, Örmeci AR, Yorgancıgil B, Yaylı G, Çocukluk çağı idrar yolu enfeksiyonlarında Escherichia coli ve antibiyotik direnci, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2006; 13: 12-16.
21. Larcombe J. Urinary tract infection in children, BMJ 1999; 319:1173-1175.
22. Yaşar KK, Pehlivanoğlu F, Şengöz G, Pediatrik yaş grubunda idrar yolu enfeksiyonlarında gram negatif mikroorganizmaların dağılımı ve antibiyotik direnci, Zeynep Kamil Tıp Bülteni 2010; 41: 137-41.
23. K. W. Yun, H. Y. Kim, H. K. Park, W. Kim, and I. S. Lim. Virulence factors of uropathogenic Escherichia coli of urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in children, Journal of Microbiology, Immunology and Infection 2014, 47(6):455–461.
24. Cebe A, Ayvaz A, Yıldız N, Çetinkaya S. Sivas İlinde Çocukluk Çağı İdrar Yolu Enfeksiyonlarında İdrar Kültür Sonuçları: İlk Tedavi Seçimi Nasıl Olmalıdır? Van Tıp Dergisi 2008;15:7-12.
25. Taşkesen M, Bayazit Archives Medical Review Journal, 2009; 18(2): 57-69.
26. Abelson Storby K, Osterlund A, Kahlmeter G. Antimicrobial resistance in Escherichia coli in urine samples from children and adults: A 12 year analysis. Acta Paediatr. 2004 Apr;93(4):487-91.
27. Mir S, Dönmez O, Kabasakal C, Sönmez F, Cura A. Çocukluk çağı idrar yolu enfeksiyonlarında ilk tedavi seçeneği ne olmalıdır. Nefroloji Diyaliz Transplantasyon Dergisi 1997; 3-4: 149-53.
28. Bulut S. Çocuklarda tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonlarında büyüme ve gelişme geriliğinin değerlendirilmesi, Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği , Uzmanlık Tezi, 2007, İstanbul.

29. Hansson S, Jodal U. Urinary tract infection. In: Avner ED, Harmon WE, Niaudet P (eds) Pediatric Nephrology, 5th edition, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2004:1007-1027.
30. Lee NG, Marchalik D, Lipsky A, Rushton HG, Pohl HG, Song X, Risk Factors for Catheter Associated Urinary Tract Infections in a Pediatric Institution, The Journal of Urology 2016 ;volume 195, Issue 4, Part 2: 1306–1311
31. Hansson S, Brandstrom P, Jodal U, Larsson P. Low bacterial counts in infants with urinary tract infection. J Pediatr 1998; 132: 180-2.
32. Aydin S, Inci O, Aydin AO. The characteristics of urolithiasis in east Thrace: a statistical review. Int Urol Nephrology 1994; 26(5): 485-495.
33. Yayli G, Yaman H, Demirdal T. Asymptomatic bacteriuria rates in school children: results from a rural city in Turkey. J Trop Pediatr 2003;49(4):228-230
34. Jantusch B, Kher K. Urinary tract infection. In: Kher KK, Schnaper HW, Makker SP (eds) Clinical Pediatric Nephrology, India, Informa UK Ltd, 2007; 2: 553–572.
35. Hellerstein S. Urinary tract infection. Medicine Journal. February 2002; 3: 2-6.
36. Avner ED, Harmon WE, Niaudet P, . Pediatric Nephrology, Wolters Kluwer Health 2015; 1007-1026.
37. Silva ACS, Oliveria EA, Update on the approach of urinary tract infection in childhood , Journal de Pediatria November-December 2015, 91(6): 2-10.
38. Tullus K, Difficulties in diagnosing urinary tract infections in small children, Pediatr Nephrol. 2011; 26:1923–1926.
39. Albarus MH, Salzano FM, Goldraich P. Genetic markers and acute febrile urinary tract infection in the 1st year of life. Pediatr Nephrol 1997; 11: 691-94.
40. Çabuk N, Soylu A, Kavukçu S, Türkmen M, Büyükgebiz B. Büyükşehirde ilköğretim programındaki çocuklarda konstipasyon: sıklık, enürezis ve idrar yolu enfeksiyonu ile ilişkisi. Ege Tıp Dergisi 1999; 38: 157-61.
41. Hansson S, Jodal ULF. Urinary tract infection. In: Barratt TM, Avner ED, Harmon WE (eds). Pediatric Nephrology. Lippincott Williams&Wilkins, Baltimore 1999: 835-50.
42. Kenneth RB, Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24, Pediatrics 2011;128 (3):595-610.

43. Suson KD, Mathews R, Evaluation of children with urinary tract infection e Impact of the 2011 AAP guidelines on the diagnosis of vesicoureteral reflux using a historical series, Journal of Pediatric Urology 2014; 1:, 182-185
44. Heldrich FJ, Barone MA, Spiegler E, UTI: Diagnosis and Evaluation in Symptomatic Pediatric Patients, Clinical Pediatrics 2000; 39(8):461-73.
45. Azmy A, Which investigations in childhood UTI?, Pulse 2004; 64 (31): 44.
46. Malhotra SM, Kennedy WA. Urinary tract infections in children: treatment. Urol Clin North Am 2004;31: 527-534.
47. Chon CH, Lai FC, Shortliffe LMD. Pediatric urinary tract infections. Pediatr Clin North Am 2001; 48: 1441-49
48. Yüksel S, Yüksel G, Çakar N, Çocuklarda İdrar Yolu enfeksiyonu, T Klin Pediarti 2002;11: 41-49.
49. Aydın SA, Çakır N, Küçükbayrak B, Çocukluk Çağı İdrar Yolu Enfeksiyonlarında Etken Mikroorganizmalar ve Antibiyotik Duyarlılıkları, Abant Med J 2013;2(2):95-101.
50. Vurgun N, Ece A, Çetinkaya Z, Şengil A.Z, Balkan C, Çocuk İdrar Yolu Enfeksiyonlarında Etken Mikroorganizmalar Ve Antibiyotik Duyarlılıkları, SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi 1996; 3:77-81.
51. Yılmaz R, Karaaslan E, Özçetin M, Arslan B, Kılınc M, Kazancı NÖ. Çocuklarda idrar yolları enfeksiyonu etkenleri ve antibiyotik duyarlılıkları, Çağdaş Tıp Dergisi 2012;2(1):17-21.
52. Haller M, Brandis M, Berner R. Antibiotic resistance of urinary tract pathogens and rationale for empirical intravenous therapy. Pediatr Nephrol. 2004 Sep;19(9):982-6.
53. Catal F, Bavbek N, Bayrak O, Karabel M, Karabel D, Odemis E, et al. Antimicrobial resistance patterns of urinary tract pathogens and rationale for empirical therapy in Turkish children for the years 2000-2006. International urology and nephrology. 2009 Dec;41(4):953-7.
54. Küçükbasmacı O, Çelik N. Çocuk Hastaların İdrar Örneklerinden İzole Edilen Bakteriler Ve Antibiyotiklere Duyarlılıkları. Türk Mikrobiyol Cem Derg 2009; 39(1-2):40-3.
55. Yetkin G, Kuzucu Ç, Çalışkan A, İdrarda Üreyen Escherichia coli 'lerin Geniş Spektrumlu Beta Laktamazlar Yönünden İrdelenmesi, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2006; 13(4): 249-252 .
56. Birol L, İdrar yolları-böbrek hastalıkları tedavisi ve hemşirelik bakımı. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı 2003. 1.Baskı. Vehbi Koç Vakfı Sanerc Yayın.No:2, İstanbul.



57. Özer S. Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Hemşirelik Yaklaşımları. Nefroloji Hemşireliği Dergisi, Kasım 2005-Şubat 2006, 1-7.
58. Ceylan C, Doğan S, Şen S, Odabaş Ö, Kliniğimizdeki Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonların Kateterizasyonla Olan İlişkisi Ve Bakteriyel Prevelans: Retrospektif Bir Çalışma. Van Tıp Dergisi 2012; 19(1): 21-26.
59. Haley RW, Hooton TM, Culver DH, Stanley RC, Emori TG, Hardison CD, et al: Nosocomial infections in U.S. hospitals, 1975-1976: estimated frequency by selected characteristics of patients. Am J Med 1981; 70(4):947-959.
60. Roberts K, Downs S, Finnell M, Herlerstein S, Stortlife L,Wald E, Zerlin M. Pediatric Clinical Practice Guidelines and Policies. American Academy of Pediatrics April 2014 ; 393-409.
61. Akpınar RB, Yurttaş A, Karahisar F.Üriner kateterizasyona bağlı enfeksiyonun önlenmesinde hemşirenin rolü. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi 2004; 1(1): 1-8.
62. Çelik S, Karaman D, Yanık F, Veren F. Yoğun bakım hemşirelerinin kateter ile ilişkili üriner sistem enfeksiyonlarının önlenmesi hakkındaki bilgi durumları. Acıbadem Üniv. Sağ Bil Fak Derg 2011; 4: 215-20.
63. Genç RE, Çocuklarda üriner sistem hastalıkları ve hemşirelik bakımı, Ed: Conk Z, Başbakkal Z,Bal Yılmaz H,Bolişik B. Pediatri Hemşireliği 2013, Akademisyen Kitabevi, 577-605.

**Hızlı Periton Eşitleme Testi İle Standart Periton Eşitleme Testi Uygulamalarının  
Karşılaştırılması**

**Comparing Fast Peritoneal Equilibrium Test and Standard Peritoneal Equilibrium Test**

Yrd. Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ<sup>1</sup>, Prof.Dr. Gülbeyaz CAN<sup>2</sup>, Prof. Dr. Müveddet Rezzan ATAMAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Amasya

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul

**Yazışma Adresi/Correspondence: Yrd. Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ,**  
Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, İpekköy Yerleşkesi, Amasya,  
TÜRKİYE/TURKEY (0358) 218 17 67  
eylem.topbas@amasya.edu.tr

## Hızlı Periton Eşitleme Testi İle Standart Periton Eşitleme Testi Uygulamalarının Karşılaştırılması

### Comparing Fast Peritoneal Equilibrium Test and Standard Peritoneal Equilibrium Test

#### ÖZET

**Amaç:** Hızlı Periton Eşitleme Testi (PET) ve Standart PET uygulamalarının periton zarı geçirgenliğine etkisini belirlemektir.

**Metot:** Deneysel nitelikte tasarlanan bu çalışma İstanbul'da periton diyaliz (PD) ünitesi olan iki farklı hastanede 30 periton diyaliz hastası ile çaprazlama yöntemi kullanılarak gerçekleştirildi. Birinci gruba (n=15) ilk hafta Hızlı PET, ikinci hafta Standart PET uygulaması; ikinci gruba (n=15) ise önce Standart PET, takiben Hızlı PET uygulaması yapıldı. Veriler Hasta Tanılama Formu, PET Kayıt Formu kullanılarak elde edildi. Periton geçirgenliğinin değerlendirilmesinde PD Adequest (Baxter Healthcare, Deerfield, USA) ve çalışmanın istatistiksel analizinde SPSS 17.0 bilgisayar programları kullanıldı. Veriler tanımlayıcı istatistikler ve non-parametrik testler ile analiz edildi.

**Bulgular:** Hastaların periton geçirgenlik özelliğinin her iki test yönteminde de benzer olduğu tespit edildi ve hastaların bir sonraki PET tercihlerinin Hızlı PET olduğu saptandı.

**Sonuç:** Hızlı PET periton geçirgenliğini değerlendirme kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Standart Periton Eşitleme Testi, Hızlı Periton Eşitleme Testi, Periton Geçirgenliği, Periton Diyalizi

#### Abstract

**Purpose:** The aim of this study was to determine effects of Fast Peritoneal Equilibrium Test (PET) and Standard PET applications on peritoneal permeability.

**Method:** The study was designed as an experimental study. Using cross-over method, the study examined 30 patients at two different hospitals that had peritoneal dialysis units in Istanbul. The first group took Fast PET application during the first week and Standard PET application during the second week while the second group took Standard PET first followed by Fast PET application. The computer program PD Adequest (Baxter Healthcare, Deerfield, USA) was used in the evaluation of peritoneal permeability and SPSS 17.0 was used in the statistical analysis of the study. The data were gathered using Patient Identification Form and

PET Record Form. Descriptive statistics and non-parametric tests were used in the analysis of the data.

**Results:** The findings of the study showed that patients had similar peritoneal permeability in both of the test methods; and the next PET preference of the patients was Fast PET.

**Conclusion:** Fast PET can be used in evaluating peritoneal permeability.

**Key Words:** Standard Peritoneal Equilibrium Test, Fast Peritoneal Equilibrium Test, Peritoneal Permeability, Peritoneal Dialysis

Periton diyalizi son dönem böbrek yetmezliği olan hastaların renal replasman tedavisinde yaygın olarak kullanılan, periton boşluğu ve periton zarı aracılığıyla gerçekleşen bir diyaliz yöntemidir. Amaç; peritoneal kapiller kan ile periton boşluğuna doldurulan diyaliz solüsyonu arasında yarı geçirgen periton membranı aracılığı ile solüt ve sıvı değişiminin sağlanmasıdır (1).

Periton zarının geçirgenliği ve efektif yüzey alanı bireyler arasında önemli farklılıklar göstermektedir (2). Bireylerin periton zarındaki bu farklılıklar; hastanın kronik periton diyalizine uygunluğunu, gerekli diyaliz dozunu, uygulama rejimini ve tedaviye bağlı komplikasyonların sıklığını önemli ölçüde etkilemektedir (2). Periton zarının geçirgenlik özelliğinin belirlenmesi amacı ile ilk kez Dr. Twardowski tarafından 1987’de periton eşitleme testi (PET) geliştirilmiştir (3). PET verileri; diyaliz dozunun reçetelendirilmesi, periton zarının fonksiyonunun uzun süreli izlenmesi, solüt klirensi ve ultrafiltrasyon yetersizliklerinin ayırıcı tanısında da kullanılabilir. Periton membran özelliklerinin belirlenmesi sadece diyaliz reçetesinin oluşturulması açısından değil, aynı zamanda problemler ortaya çıktığı zaman, daha sonraki değerlendirmeleri karşılayacak önemli bir referans noktası sağlaması açısından da çok önemlidir (4). Bununla birlikte, Hızlı PET Standart PET baz alınarak geliştirilmiş olan alternatif bir testtir. Hızlı PET’in avantajları; daha az diyalizat örneğine ihtiyaç duyulması, daha kısa sürede tamamlanması (Standart PET 5 saat, Hızlı PET 1 saat), maliyetinin düşük olması ve hastanın test prosedürlerini daha kolay yerine getirmesidir (5).

Literatürde periton geçirgenlik özelliğinin belirlenmesi açısından her iki test yöntemi arasında fark olmadığı ve Hızlı PET’in öncelikli tercih edilebilir bir yöntem olduğu vurgulanmaktadır (5,6). Dört saatlik Standart PET hem hasta, hem de işlemi uygulayan hemşire açısından zaman kaybına neden olduğundan, tek hemşire çalışan kliniklerde birden fazla hastaya aynı gün randevu verilmesini engelleyen bir işlemdir. Özellikle büyük hasta

sayısına sahip merkezlerde dört saatlik Standart PET uygulaması önemli zaman kayıplarına neden olmakta ve sabah başlanılan test sıklıkla öğleden sonra tamamlanabilmektedir. Bu nedenle birçok merkezde PET işlemi düzenli yapılamamaktadır. Standart PET uygulaması hastanın sürekli işleme tabi tutulmasına neden olduğu için zaman kaybına neden olmakta ve uygulamayı sıkıcı bir hale getirmektedir (2). Bu nedenle de Standart PET'in işlem süresinin uzun olmasından dolayı hastaların memnuniyetlerini olumsuz etkilediği belirtilmektedir (67).

Bu çalışma; Hızlı PET ile Standart PET uygulamalarının periton geçirgenliğine etkisini belirlemek amacıyla planlandı ve uygulandı .

### **METOT**

Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ve T.C. Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesindeki Periton Diyaliz Ünitelerinden random yöntemi ile seçilen 30 hastanın katılımı ile gerçekleştirildi. Deneysel nitelikte olan bu çalışmada çaprazlaşma yöntemi kullanıldı. Birinci gruba ilk hafta Hızlı PET ve ikinci hafta Standart PET uygulaması, ikinci gruba ise ilk hafta Standart PET, ikinci hafta Hızlı PET uygulama yapıldı. Randomize yöntemle seçilen evreni oluşturan gönüllülerin parametrik test sonuçlarını yerine getirmek amacı ile fazla zaman harcanması, iş yükü artışı ve maliyet yüksekliği nedeni ile çalışmaya alınma kriterlerini sağlayan 30 hasta alındı: Türkçe konuşan, anlayabilen ve okuma yazma bilen, sözel iletişim kurabilen bilinci açık, araştırmaya katılmaya istekli bireyler, 18-65 ve  $\geq 65$  yaş grubunda olan, periton eşitleme testine başlamadan en az 3 ay öncesine kadar peritonit geçirmemiş olan, diyaliz işlemi sırasında dolun ve boşaltım esnasında problem yaşamayan hastalar (fibrin blokajı, kateterin yer değiştirmesi, cilt altı sızıntısı vb.), intraperitoneal girişim yapılması planlanmayan ve intaperitoneal girişim yapılmayan hastalar (herni operasyonu vb.) araştırmanın örneklemini oluşturdu.

### **PET İşlemi**

İşlemden 1 hafta önce telefon ile aranarak hastalara PET randevuları verildi ve . Standart PET ve Hızlı PET işlemi için yapacakları hazırlıklar anlatıldı. Araştırmacılar tarafından çalışmanın kan analizlerinin yapıldığı özel laboratuardan vacutainer plastic SST II tüp (jelli tüp), santrifüj sonrası kanları koymak için kuru tüp, isimlerin karışmaması için barkodlar ve numunelerin taşınması için özel olarak hazırlanmış içerisinde numunelerin bulunduğu bölmeler, buz kalıpları ve buz kalıpları ile numuneler arasına yerleştirilen özel bir örtünün yer aldığı taşıma çantası alındı. Testen önceki gece %1.36 veya %2.27 solüsyonu

kullanan hastaların değişim prosedüründe bir değişiklik yapılmadı. Ancak Icodextrin kullanan hastalarda ellerinde %1.36 ve %2.27 hangi solüsyon varsa geceki değişiminde onu kullanması istendi, Standart PET'te hastaların CAPD için 8-12 saat için, APD için ise 2-3 saatlik bekleme süresi olması konusunda hastalara bilgi verilerek test standardize edildi. Her iki PET işleminde de %2.27 solüsyon kullanıldı. Standart PET'te işlemin sıfırncı, ikinci ve dördüncü saatinde PET1, PET2, PET3 solüsyon örnekleri, Hızlı PET işleminde ise sadece dördüncü saatte PET3 solüsyon örneği alındı. Labrotuvardan alınan kuru tüplere; kendi saatinde alınan her bir solüsyon örneği alındığı saatten itibaren boşaltıldı, barkodlandı ve PET işleminin bitimine kadar + 4 °C sıcaklığa sahip buzdolabının kapağında saklandı. Hastalardan kan örnekleri; Standart PET işleminde 2. saatte, Hızlı PET işleminde ise 4. saatte venöz yolla alındı. Alınan bu kanlar 5-6 kez yavaşça altüst edildikten sonra 20 dakika oda ısısında bekletildi. Oda ısısında bekletilen kanlar 3500 devirde 5 dakika santrifüj edildikten sonra kuru tüplere kondu. Tüpler PET işlemi bitimine kadar + 4 °C sıcaklıkta buzdolabında saklandı. PET işleminin tamamlanmasının ardından PET Memnuniyet Ölçeği (PETMÖ) hastalara verilerek anlaşılmayan yerler açıklandıktan sonra 10-20 dakikalık sürede sakin bir ortamda ölçek uygulandı. PETMÖ'nün hastalar tarafından doldurulması tamamlanır tamamlanmaz hastalara Hastalara 1 hafta sonraki PET randevularının ve hazırlık aşamasında neler yapacaklarının yazılı olduğu bir form verildi. Hastaların bir sonraki PET işlemi ile ilgili anlamadıkları yerler sorgulandıktan sonra tüm solüsyon ve kan örnekleri buzdolabından alınıp özel taşıma çantasına kondu ve araştırmacılar tarafından laboratuvara götürüldü. Özel laboratuvarda serumda BUN, glikoz, kreatin, albumin, solüsyonda BUN, glikoz, kreatin ölçümü, Roche modular sistem/COBAS İNTEGRA 800 cihazı ve kiti ile yapıldı. Serum kan glikozu >300 mg/dl olan ve geçirgenlik sınıflamasında birden fazla kategoride farklılık olan hastalarda PET işlemleri tekrar edildi. Araştırmada veriler; Hasta Tanılama Formu, PET Kayıt Formu, kullanılarak toplandı.

**Hasta Tanılama Formu:** Bu form, periton diyalizi uygulanan bireylerin bazı demografik ve klinik durumlarıyla ilgili özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından ilgili literatürden yararlanılarak hazırlanmıştır. Formda periton diyalizi uygulanan bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, yaşadıkları yer, eğitim durumu, çalışma durumu, meslek ve hastalık süresi gibi demografik ve hastalık öyküsüne ilişkin 19 soru yer almaktadır.

**PET Kayıt Formu:** Hastaların PET verilerinin yazıldığı ve sadece araştırmacılar tarafından kullanılan bir formdur.

### Etik Yaklaşım

Çalışma süresince insan Hakları Helsinki Deklerasyonu'na sadık kalındı. Veri toplama formlarının doldurulmasından önce örneklem grubuna araştırmacılar tarafından hazırlanan bilgilendirilmiş onay formu okutturulup imzalatıldı. İstanbul 1 No'lu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu [\(Karar No: B-010\)](#) ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğünden yazılı izin alındı.

### İstatistiksel Analiz

Çalışmada periton zarı geçirgenliğinin belirlenmesi için PD Adequest (PD Adequest\* Baxter Healthcare, Deerfield, USA) bilgisayar programı kullanıldı. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS Windows 17.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma), wilcoxon testi, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi, Spearman Korelasyon analizi kullanıldı. Sonuçlar % 95 güven aralığında, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde çift yönlü olarak değerlendirildi.

### BULGULAR

Araştırmaya katılan yaş medyan değeri  $47.3 \pm 10.3$  (aralık 25–72) idi. Hastaların %56.7'sinin erkek, %46.7'sinin ilkokul mezunu, %90'ının evli ve %90'ının çalışmadığı, %86.7'sinin İstanbul içinde ikamet ettiği saptandı. Araştırmaya katılan hastaların %70'inin periton diyaliz yöntemi CAPD'dir ve %76.7'sinin ek olarak başka bir kronik hastalığı daha vardı. Hastaların %53.3'ünün hiç peritonit geçirmediği ve %80'inin periton geçirgenliğini bilmediği belirlendi. Median hastalık süresi 38.5 ay (Aralık 4-360 ay), periton diyalizi uygulama süresi ortalama 26.5 ay (Aralık 3-108) idi. Hastaların bir sonraki PET tercihi Hızlı PET (n=30) idi.

Hastaların hem Hızlı PET hem de Standart PET işlemleri sonrasında 4.saat  $D/P_{Cr}$  değerlerine göre periton zarının geçirgenlik özelliğinin, %16.7'sinin (n=5) yüksek geçirgen, %53.3'ünün (n=16) yüksek orta geçirgen, %23.3'ünün (n=7) düşük orta geçirgen ve %6.7'sinin (n=2) düşük geçirgen olduğu saptandı [\(Tablo 1\)](#). Tablo [1'de 2'de](#) hastaların her iki test yöntemi sonrasında periton geçirgenlik özellikleri gösterilmiştir. PET işleminde hastaların 4. saat  $D/P_{kreatin}$  ( $D/P_{Cr}$ ) ve  $D/P_{üre}$  değerlerine göre periton geçirgenliğini etkileyen faktör olarak Hızlı PET ve Standart PET'in etkisi incelendiğinde her iki test yönteminin periton geçirgenlik sonuçlarında anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ). [Hastaların periton geçirgenlik özellikleri her iki PET yönteminin sonuçları göre benzer olduğu bulundu.](#)

## TARTIŞMA

PET sonucuna göre periton geçirgenlik özelliğinin belirlenmesinin önemine rağmen, Standart PET'in yoğun emek ve zaman (4 saatten fazla hemşire hasta iletişimini gerektirir) gerektirmesi nedeni ile birçok diyaliz merkezinde ya çok az uygulandığı ya da hiç uygulanmadığı için; kısa zaman gerektirmesi ve basitliğinden dolayı Hızlı PET geliştirilmiştir ([78-89-910](#)).

Hastaların PET sonuçlarına göre periton geçirgenliğinin %53.3 hastada yüksek orta geçirgen (HA) olduğu saptandı. Literatürde bu çalışmadaki sonuçlara benzer bulgular elde edilmiştir. CANUSA çalışmasında hastaların periton geçirgenliğinin %46.2'sinin (n=280) HA olduğu ([1011](#)), Rodby ve ark. ([1112](#)) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise %51'inin HA olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmada PET işlemleri birer hafta ara ile yapıldı. İlk hafta Standart PET uygulanan gruba ikinci hafta Hızlı PET; İlk hafta Hızlı PET uygulanan gruba ise ikinci hafta Standart PET uygulandı. 4. saat  $D/P_{Cr}$  ve  $D/P_{üre}$  değerlerine göre periton geçirgenlik sonuçlarının Hızlı PET ve Standart PET'te benzer olduğu, geçirgenlik sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı. Yapılan diğer çalışmalarda da benzer bulgular elde edilmiştir. Enia ve ark. ([1213](#)) Hızlı PET'i bir hafta ara ile ikinci kez uygulayarak  $D/P_{Cr}$  değerinin aynı olduğunu ve Hızlı PET'in tekrar edilebilir özelliğinin olduğunu ayrıca  $D/P_{Cr}$  ve boşaltım hacimleri için varyasyon katsayısının oldukça iyi olduğunu belirtmişlerdir. Adcock ve ark. (5) çalışmalarında Hızlı PET ile Standart PET işlemlerinin periton geçirgenlik özelliklerinin birbirleri ile çok iyi korelasyon gösterdiğini saptamışlardır.

Standart PET işlem basamakları hemşire tarafından gerçekleştirilirken, Hızlı PET'te hastanın işleme katılımı gerekir. Hızlı PET'te hastanın evde dolun esnasında yaptığı hata, sonuçların yanlış değerlendirilmesine neden olabilir. Sürekli siklik periton diyalizi (CCPD) tedavisi uygulayan hastalar için 1., 2., ve 3. saatteki ara değerler belirlenmemesi diğer bir dezavantajdır. Fakat yinede membran geçirgenliğinin zamanla değişip değişmediğini belirlemede geçerli ve uygun tanı aracıdır (5).

Bu çalışma Hızlı PET işleminin, Standart PET işlemi yerine güvenle kullanılabileceğini destekledi. Hızlı PET hemşirenin iş yükünü hafiflettiğinden, hasta sayısı fazla olan merkezlerde düzenli aralıklarla PET uygulamalarının yapılmasını kolaylaştırır. Ayrıca hastanın klinikte geçireceği sürenin kısalması ile hastanın günlük yaşam aktivitelerine



aksatmadan devam etmesini sağlar. PET işleminin düzenli aralıklarla yapılmaması hastaların geçirgenlik tipine uygun diyaliz reçetesinin oluşturulmamasına, diyaliz yetersizliğine, sürekli reçete değiştirilmesine ve bunlara bağlı olarak hastanın diyalizine uyumda zorluk yaşamasına, diyalizini aksatmasına neden olabilir. Bu dezavantajlar göz önünde bulundurulduğunda gerek hemşire gerekse hasta açısından alternatif bir test olan Hızlı PET'in yapılması hastanın diyaliz reçetesinin belirlenmesinde avantaj sağlar.

Çalışmada Hızlı PET'te  $D/D_0$  glikoz değeri elde edilemediğinden glikoz değerlerine göre periton geçirgenliğinde karşılaştırma yapılmamıştır. Diğer çalışmalarda da Hızlı PET'te glikoza göre periton geçirgenliği hesaplanmamıştır (5-1213).

Paniagua ve akr. (2000) PET ve Diyaliz Yeterliliği ve Transport Testin (The Dialysis Adequacy And Transport Test=DATT) testinin karşılaştırdıkları çalışmada; her iki test yönteminde hastaların farklı düzeylerde fiziksel ağrı ve rahatsızlık yaşamalarına rağmen DATT'ı PET'e tercih ettikleri, DATT ve Hızlı PET işlemlerinin standart PET'e alternatif olarak geliştirildiği belirtilmektedir (14). Bu üç yöntemin birbirine göre avantaj ve dezavantajlarının bulunabileceği, ama hastaların Hızlı PET ve Standart PET yöntemlerinden hangisini tercih ettiklerine dair literatürde herhangi bir bilgiye rastlamadıkları da belirtilmektedir. Bu çalışmada ise hastaların Hızlı PET'i Standart PET'e tercih ettikleri bunun nedeninin ise işlem süresinin kısa olması olarak ifade ettikleri saptanmıştır.

## SONUÇ

Sonuç olarak: 4.saat  $D/P_{Cr}$  ve 4.saat  $D/P_{üre}$  değerlerine göre hastaların periton geçirgenlik özellikleri; hem Hızlı PET, hemde Standart PET'te benzerdir. Bu durumun klinik sonuçlara katkısı: Hızlı PET'in kullanılması; hemşirelerin iş yükünün azalmasına, aynı gün birden fazla hastaya PET randevu verilmesine katkı sağlayabilir. Hasta sayısı fazla olan merkezlerde düzenli PET uygulaması yapılarak, klinisyenlerin periton geçirgenlik özelliğine göre reçete düzenlenmesine ve sağlık harcamalarında maliyetin düşürülmesine yardımcı olabilir. PET işlemi daha kısa sürede tamamlandığı için hastaların memnuniyet düzeylerini arttırarak hastaların PET randevularına düzenli gelmesine katkı sağlayabilir.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje No: 4535

## KAYNAKLAR

1. Gokal R, and Mallick NP, Peritoneal Dialysis, Lancet 1999; 353(9155):823-828.
2. Ertürk Ş, Ateş K, Nergisoğlu G et al. Peritoneal equilibration test can be shortened to two hours?. Turkish Nephrology, Dialysis and Transplantation Journal. 1996; 3: 118-120.
3. Twardowski ZJ, Nolph KO, Khanna R, Prowant BF, Ryan LP, Moore HL et al. Peritoneal Equilibration Test. Peritoneal Dialysis International 1987;7: 138-148.
4. Korbey SM, Rodby RA. Peritoneal Membran Yetmezliğinin Nedenleri, Tanısı ve Tedavisi. In: Henrich WL (Ed.). Diyaliz Prensipleri ve Uygulaması , 3th edn. İstanbul: Düzey Matbacılık, 2006; 206-226.
5. Adcock A, Fox K and Raymond K. Clinical experience and comparative analysis of the standart and fast peritoneal equilibration test (PET), Advances in Peritoneal Dialysis 1992; 8:59-61.
6. [Kazancıoğlu R, Topcuoğlu D, Kiricimli N, Cinkilic A, Celik H. Comparison of fast peritoneal equilibrium test with the standard method: a pilot study, Journal of Renal Care 2012; 38\(1\):29-33.](#)
7. [Topbaş E, Can G, Ataman RM, Assessment of satisfaction in peritoneal equilibration test: a study on the validity and reliability of the peritoneal equilibration satisfaction scale, International Journal of Medical Research & Health Sciences 2016;5\(1\):52-58](#)
78. [Struijk DG, Khanna R. Monitoring the functional status of the peritoneum. In: Khanna R, Krediet RT \(Ed.\), Nolph and Gokal's Textbook of Peritoneal Dialysis Dialysis, 3th edn. Newyork: Springer Science+Business Media 2009; 457-468.](#)
89. [La Milia V, Di Filippo S, Crepaldi M, Del Vecchio L, Dell'Oro C, Andrulli S, et al. Mini-peritoneal equilibration test: a simple and fast method to assess free water and small solute transport across the peritoneal membrane, Kidney International 2005; 68 \(2\): 840-846.](#)
910. [Twardowski ZJ. PET -a simpler approach for determining prescriptions for adequate dialysis therapy, Advances in Peritoneal Dialysis 1990; 6, 186-91.](#)
1011. [Churcill DN, Thorpe KE, Nolph KD, Keshaviah PR, Oreopoulos DG, Pagé D. Increased peritoneal membrane transport is associated with decreased patient and technique survival for continuous peritoneal dialysis patients, Journal of the American Society of Nephrology 1998; 9: 1285-1292.](#)

- [1112](#). Rodby RA, Firanek CA., Sarpolis AL. Re-evaluation of solute transport groups using the peritoneal equilibration test, Peritoneal Dialysis International 1999; 19: 438-441.
- [1213](#). Enia G, Curutola G, Panuccio V. The reproducibility of the peritoneal equilibration test, Peritoneal Dialysis International 1995; 15: 382-384.
- [1314](#). Paniagua R, Amato D, Correa-Rotter R, Ramos A, Vonesh E, Mujais S. Correlation between peritoneal equilibration test and diaysis adequacy and transport test, for peritoeal transport type characterizationPeritoneal Dialysis International 2000;20: 53-59.

Tablo 1. Hızlı ve Standart PET Yöntemine Göre Hastaların Periton Zarı Özellikleri(n=30)

	<u>Yüksek</u> <u>Geçirgen n(%)</u>	<u>Yüksek Orta</u> <u>Geçirgen n(%)</u>	<u>Düşük Orta</u> <u>Geçirgen n(%)</u>	<u>Düşük</u> <u>Geçirgen n(%)</u>
<u>Hızlı PET</u>	<u>5 (16.5)</u>	<u>16 (53.3)</u>	<u>7 (23.3)</u>	<u>2 (6.7)</u>
<u>Standart PET</u>	<u>5 (16.5)</u>	<u>16 (53.3)</u>	<u>7 (23.3)</u>	<u>2 (6.7)</u>

**Tablo 2** : PET İşleminin Geçirgenlik Özelliğini Belirleme Yeterliliği (n=30)

Hasta No	Hızlı PET Geçirgenlik Tipi	Standart PET Geçirgenlik Tipi
1	LA	LA
2	HA	HA
3	HA	HA
4	LA	LA
5	HA	HA
6	HA	HA
7	HA	HA
8	H	H
9	L	L
10	L	L
11	H	H
12	HA	HA
13	HA	HA
14	H	H
15	H	H
16	LA	LA
17	HA	HA
18	H	H
19	HA	HA
20	HA	HA
21	LA	LA
22	HA	HA
23	LA	LA
24	HA	HA
25	HA	HA
26	HA	HA
27	HA	HA
28	HA	HA
29	LA	LA
30	LA	LA

\*L: Düşük \*LA: Düşük Orta \*HA: Yüksek Orta H:Yüksek

**TÜRKİYE’DE KADAVRA DÖNÖRDEN GERÇEKLEŞTİRİLEN ORGAN NAKLİNE  
ETKİ EDEN FAKTÖRLER**

**Yrd. Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ<sup>1</sup>, Öğr.Gör. Gülay BİNGÖL<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Amasya

**Yazışma Adresi/Correspondence: Yrd. Doç. Dr. Eylem TOPBAŞ,**

Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, İpekköy Yerleşkesi, Amasya,

TÜRKİYE/TURKEY (0358) 218 17 67

eylem.topbas@amasya.edu.tr

**Özet:** Türkiye’de kadavra donör sayısının az olması ülkemiz açısından önemli bir sorundur. Bu derleme kadavra dönörden gerçekleştirilecek nakillerde etkili olabileceği düşünülen faktörleri; hukuksal, dini, etik ve psikososyal açıdan incelenmek amacı ile hazırlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beyin Ölümü; Kadavra Donör; Organ Nakli; Etkili Faktörler

The Factors that Influence Organ Transplant from Dead Donors in Turkey

**Abstract:**

The fact that the number of the cadaver donors is limited is an important problem in Turkey. This collected work is aimed at investigating the factors in terms of legal, religious, ethical and psychological points of view, which are considered to be effective for the transplants from the cadaver donors.

**Key words:** Brain Death, Cadaver Donor, Organ Transplant, Effective Factors

Organ nakli geçmişten günümüze kadar hep merak konusu olmuştur. Vücutta görevini yapamayan bir organın yerine canlı bir vericiden veya kadavradan alınan sağlam bir organın nakledilmesine organ nakli denmektedir (1). Organ nakilleri için bağış organ bulmak hem ülkemizde hem de dünyada halen sorun olmaya devam etmektedir. Bununla birlikte ülkeler organ bağışının politik, yasal, etik ve dini boyutlarını içeren halkı bilgilendirme ve organ bağışını artırma amaçlı yeni planlamalar ve stratejiler geliştirmektedirler. Organ naklini gerçekleştirebilmenin en önemli yolu uygun donör bulabilmektir. Aksi halde mükemmel nakil klinikleri kurma, profesyonel nakil ekibi oluşturma organ nakil oranını arttırmaya yetmeyecektir (2).

Organ nakilleri canlıdan canlıya yada kadavra donörden canlıya nakil olarak gerçekleşmektedir. Kadavra donörden nakil; çeşitli sebeplerle (kurşunlanma, trafik kazası, beyin kanaması vb) yoğun bakımda tedavisi devam ederken beyin ölümü gerçekleşen hastanın yakınları tarafından yada hayatta iken organ bağışı kartının olmasına istinaden yapılan nakil işlemleridir (3).

Organ bağışı yapılırken, doldurulan kartın üzerinde bağış yapılan organlar işaretlenerek kişinin tercihlerine göre organlar sınırlandırılarak bağışlanabilir. Bağış kartının üzerinde; kalp, kalp kapağı, kıkırdak, akciğer, ekstremiteler, karaciğer, kornea, tendon, üst sindirim yolu, kas

doku, kemik, ince barsak, böbrek, pankreas, yüz ve saçlı doku veya vücudun tamamı bağışlanabilmektedir (4). Bağış başvurusu ise iki şekilde gerçekleşmektedir: Birincisi kişi hayatta iken 18 yaşını doldurmuş ve akıl sağlığı yerinde ise ilgili yerlere müracaat ederek organ bağış kartı edindikten sonra bağışta bulunabilir. Diğeri ise hastanın yakınlarının tıbben ölümün tespitinden sonra organ bağışında bulunması ile yapılmaktadır (1). Organ bağışlamak isteyen bireyler buldukları şehirde yer alan çeşitli organ bağış masalarına başvurarak buradan organ bağış kartı edinirler. 2238 sayılı kanuna göre; iki tanık eşliğinde, kendi kararı ile bağışta bulunduğunu belirterek, bağış belgesini doldurması gerekmektedir. Ülkemizde bireyin ailesinin de bağış için izni alınarak daha sora doğabilecek sorunları önlenmesi amaçlanmaktadır. (5). Ayrıca bireylerin organ bağışından vazgeçtiğinde bunu aile bireylerine iletmeleri halinde organ bağış kartları olsa bile organlarının alınması mümkün değildir.

Bireyler beyin ölümü gerçekleştikten sonra tekrar hayata dönebilme ihtimalinin olup olmadığını bilmediği için, bağışta bulduklarında kişinin yaşam hakkının elinden alındığına dair kaygı yaşayabilirler. Bu kaygı kadavra bağışını olumsuz etkileyen önemli bir faktördür.

**Beyin ölümü;** tüm beyin, beyincik ve beyin sapının fonksiyonlarının geriye dönüşümsüz olarak kaybolduğu ve mutlak ölümle sonuçlanan bir süreçtir (6). Beyin ölümü tablosundaki hastanın sadece kalbi atmaktadır, bir başka deyişle sadece nabızı ve kalp atımları alınabilmektedir (6). Dışarıdan izlenebilen tek yaşam işareti kalp atımlarıdır. Solunumu yardımcı cihazlarla sağlanabilmekte olup, ağrılı uyarana serebral ve motor yanıt alınamamaktadır (6). Beyin sapı, kornea, vestibulo-oküler ve okülesefalik, faringeal ve trakeal refleksler yoktur. Bilinç tam olarak kaybolmuş olup, EEG’de trase ve anjiografide ise beyin kanlanmasına dair hiçbir belirti yoktur (7). **Bitkisel yaşam;** beyin fonksiyonları sağlam, azalmış ya da tamamen kaybolmuş ve solunumu devam eden hastadır. Ama tam anlamıyla ölüm oluşmamıştır. Bu hastalar aylarca ya da yıllarca hareketsiz yaşamaya devam etmekte, bazen düşük bir ihtimal iyileşerek normale dönebilmektedirler (6).

#### **Kadavra Donörden Nakillerin Dünya ve Türkiye’deki Durumu**

2013 Avrupa Transplantasyon raporuna göre en fazla organ bağışı yapılan ülke olan İspanya’nın milyon nüfus başına 35.1, Türkiye’nin ise milyon nüfus başına 4.6 olduğu, İsrail’in 7.1, Tunusun 0.1 organ bağışının olduğu belirtilmektedir. Ülkemizde 2011-2016 yılları arasında toplam 20.064 nakil gerçekleştirilmiş olup bunların 17.871’i canlı donörden, 2.193 ise kadavra donörden gerçekleşmiştir (8). İngiltere’de ise 2015 yıllık transplantasyon raporunda kadavra donör sayısının 1.282 olduğu bu rakamın bir önceki yıla oranla %3 düştüğü belirtilmektedir (9).



### **Kadavra Nakillerinde Etkili Olabilecek Faktörler**

Kadavradan organ bağışının önündeki güçlüklerden bazıları başta bilgi eksikliği, dini inançlar, etik, hukuki, sosyal ve ekonomik sorunlar olduğu belirtilmektedir (10, 11).

**1. Hukuksal ve Etik Faktörler:** Tıp ve teknoloji alanındaki gelişmelerin hız kazanması organ naklinin de gelişmesine katkı sağlamıştır. Bu gelişmeler organ nakli oranını ve çeşitliliğini artırırken yasal ve mevzuat hükümlerinin de düzenlenmesini zorunlu kılmıştır. Organ nakline yönelik hukuki düzenlemeleri her ülke kendi toplumsal değerleri, inançları, etik ilkeleri, sosyolojik özelliklerine göre farklı şekilde gerçekleştirmiştir. Tüm yapılan bu düzenleme organ naklini kolaylaştırıcı ama aynı zamanda usulsüzlükleri, etik dışı uygulamaları ve hukuki sorunları da önleyici olma özelliğini de taşımak zorundadır. Yasal düzenlemeler tüm ölçütlere dikkat edilerek hazırlanmış olsa da her zaman organ bağışını arttırmaya tek başına yetmeyebilir.

İspanya’da İsveç’te, Almanya’da ve birçok ülkede organ bağışı, beyin ölümü ve nakil uygulamaları Avrupa komisyon toplantısı kurallarına (Porto 2000) göre yürütülmektedir (12). Türkiye’de ise organ, doku ve bunların parçaları 2238 sayılı “Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakli Hakkındaki” kanun ile düzenlenmiş olup, kanun 1979 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu kanunda kadavra donörden doku ve organ alınmasının şartları; “Madde 14 – Bir kimse sağlığında vücudunun tamamını veya organ ve dokularını, tedavi, teşhis ve bilimsel amaçlar için bıraktığını resmi veya yazılı bir vasiyetle belirtmemiş veya bu konudaki isteğini iki tanık huzurunda açıklamamış ise sırasıyla ölüm anında yanında bulunan eşi, reşit çocukları, ana veya babası veya kardeşlerinden birisinin; bunlar yoksa yanında bulunan herhangi bir yakınının muvafakatiyle ölüden organ veya doku alınabilir. Aksine bir vasiyet ibraz edilmedikçe yoksa, kornea gibi ceset üzerinde bir değişiklik yapmayan dokular alınabilir. Ölü, sağlığında kendisinden ölümünden sonra organ veya doku alınmasına karşı olduğunu belirtmişse organ ve doku alınamaz. (Değişik: 21/1/1982 - 2594/1 md.) Kaza veya doğal afetler sonucu vücudunun uğradığı ağır harabiyet nedeniyle yaşamı sona ermiş olan bir kişinin yanında yukarıda sayılan kimseleri yoksa, sağlam doku ve organları, tıbbi ölüm halinin alınacak organlara bağlı olmadığı 11 inci maddede belirlenen hekimler kurulunun raporuyla belgelenmek kaydıyla, yaşamı organ ve doku nakline bağlı olan kişilere ve naklinde ivedilik ve tıbbi zorunluluk bulunan durumlarda vasiyet ve rıza aranmaksızın organ ve doku nakli yapılabilir. Bu hallerde, adli otopsi, bu işlemler tamamlandıktan sonra yapılır ve hekimler kurulunun raporu adli muayene ve otopsi tutanağına geçirilir ve evrakına eklenir” şeklinde belirtilmektedir (13).

Türkiye’de 2238 sayılı kanuna göre ölen birey, sağlığında ölümünden sonra organlarının veya dokularının alınmasına karşı olduğunu belirtmişse, bu bireyden organ veya doku alınmaz (m.14/3). Bazı Avrupa ülkelerinde ise organ bağışında bulunmak istemediğine dair beyanı bulunmayanların dışındaki bireylerden organ alınmakta olduğu belirtilmektedir (1, 14, 15).

Kadavra vericiden organ nakillerinde, özellikle iki husus önem taşımaktadır. Bunlardan birincisi “ölüm anının tespiti”, diğeri ise “ölünün veya yakınının rızası”dır. Ölüm anının tespiti, organ nakli sebebi ile vericinin ölümüne yol açılmaması, aynı zamanda organ naklinin başarısının olumsuz yönde etkilenmemesi için önemlidir. Her şeyden önce verici gerçekten ölmüş ve ölüm anı yanılmadan belirlenmiş olmalıdır (16).

Türkiye’de beyin ölümü kararı kadavra donörden naklin gerçekleşmesi için çok önemlidir. Önceki yıllarda dört hekim tarafından beyin ölümü kararı verilirken, 2014 yılında yapılan düzenlemede (Madde 11–Değişik: 2/1/2014-6514/41 md.)bu kanunun uygulanması ile ilgili olarak tıbbi ölümün gerçekleştiğine, biri nörolog veya nöroşirürji, biri ise anesteziyoloji ve reanimasyon veya yoğun bakım uzmanından oluşan iki hekim tarafından kanıta dayalı tıp kurallarına uygun olarak oy birliği ile karar verilir. Ayrıca nakil yapılacak hastayı yatış vererek tedavi eden hekim ve organ naklini gerçekleştirecek olan hekimlerin, beyin ölümü tespit kurulunda yer almaları yasaktır.

**Beyin Ölümü Kararının Diğer Ülkelerdeki Durumu:** Kuzey Amerika da bir hekimin, Amerika’nın bazı eyaletlerinde ise (Kaliforniya, Alabama, Iowa, Louisiana, Florida ve Virginia’da) ikinci hekimin görüşü istenirken; Alaska ve Georgia’da ise bu karar için sadece sertifikalı bir hemşirenin onayı yeterli olmaktadır. Beyin ölümü kararı vermek için; Avrupa ülkelerinin yarısında birden fazla hekim, Bangladeş’te bir profesör, İran’da üç hekim kararı yeterli iken, Afrika’da bu konuda herhangi bir doküman yoktur. En çok kadavra donörden nakilin gerçekleştirildiği İspanya’da ise eğitilmiş yoğun bakım hemşiresi ve doktorları ile hızlı karar verme süreci ve Ulusal Transplantasyon Organizasyon (ONT)’u uygulanmaktadır (17).

Organ bağışına yönelik 2238 sayılı kanun kapsamında organ ticaretini önlemeye yönelik müeyyideler ilgili kanunun 15. Maddesinde şu şekilde “Bu Kanuna aykırı şekilde organ ve doku alan, saklayan, aşılayan ve nakledenlerle bunların alım ve satımını yapanlar, alım ve satımına aracılık edenler veya bunun komisyonculuğunu yapanlar hakkında, fiil daha ağır bir cezayı gerektirmediği takdirde iki yıldan dört yıla kadar hapis ve 50.000 liradan 100.000 liraya kadar ağır para cezasına hüküm olunur” belirtilmektedir (13).

**Organ Naklinin Etik Boyutu:** Etik kurallar demokratik toplumların değerlerini, normlarını ve tutumlarını belirleyen; insanların hayatını, diğer insanlarla olan ilişkilerini ve toplumla olan iletişimi belirleyen temel yaptırımlardır (12).

Doku/organ nakli birçok alanda son yılların en çok tartışılan konuların başında gelmektedir. Bu konu organ naklinden en çok etkilenen toplumunda gündeminde yoğun olarak yer almaktadır. Doku/organ nakli toplumsal alanda tartışılması ülkelere ve kültürlere göre farklılık gösterse de tartışmaların odağında; organ nakillerinin başarı düzeyi, organ nakline ihtiyacı olan hasta sayısının fazla olması, canlıdan ve kadavra donörden doku/organ alınmasının koşulları ve özellikle organ ticareti bulunmaktadır.

Doku/organ nakli hasta ve ailesinin dışında, verici ve doku/organ gereksinimi olan başka bireyler olmak üzere birden çok kişiyi ilgilendirdiği için ortaya çıkan sorunların çözümünde bireyselliği aşarak, sosyal etik kuralların getirilmesi gerekmektedir (18). Doku/organ nakli ile ilgilenen sağlık personelinin canlıdan doku/organ alınmasının alıcı için olumlu ve donör için olumsuz yönlerini iyi tespit etmeli, alıcı ve verici ailelerini tam olarak bilgilendirmelidir (18). Yukarıdaki belirtilen durumlarla ilgili hukuki düzenlemeler “Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun” (TŞSTİK) (19) ve “Hasta Hakları Yönetmeliği” (HHY) (20) tıp etiği ile ilgili kanun ve yönetmelikte yer almaktadır.

Organ ve doku nakli ile ilgili olarak etik kuralları gereği hekimlerin; alıcı ve vericiyi bilgilendirmesi ve rızalarını alması (TŞSTİK m. 70 ve HHY m. 24, 25, 26), her iki taraf içinde naklin uygunluğu iyi araştırması (TDN m.10) ve kar amacı gütmeyen sadece yaşam kurtarmayı amaçlaması (TDN m.12) gerekmektedir. Türk hukukunda, “Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi” (TDN), hekimlerin uyması gereken tıp etiği kurallarını düzenlemektedir (21). Bu nizamnameye göre hekimler, hastanın “cinsiyeti, ırkı, milliyeti, dini ve mezhebi, ahlaki düşünceleri, karakter ve şahsiyeti, içtimai seviyesi, mevki ne olursa olsun” gerekli özeni göstermekle yükümlüdür (17).

**2. Sağlık Sistemi:** Sağlık Bakanlığının 2002 yılından beri organ nakli ve bağışi arttırmaya yönelik stratejik hedefleri sonucunda; ülkemizin tüm il merkezleri ile nüfusu 100 bini geçen ilçe hastanelerine donanımlı yoğun bakım üniteleri kurulmuş ayrıca belli illerde nakil koordinasyon merkezleri oluşturulmuştur. Özellikle kadavra donörden nakilde aile red oranlarının azaltılmasına, beyin ölümü tespitinin artırılmasına ve yerel sorunların tespit edilmesine önem verilmektedir (22).

Hastane personelinin, ölmekte olan ve beyin ölümü gelişen potansiyel donör konumundaki hastaların yakınlarına karşı nasıl bir tutum içinde olacakları ve nasıl bir davranış sergileyecekleri, dolayısıyla da hangi koşullarda aile görüşmesi yaparak organ bağışi

için onay alabileceklerini iyi bilmeleri gerekmektedir. Bu konuda bilgi eksikliği var ise yine eğitim programları ile giderilmelidir (17). Bu tür görevler, ikna kabiliyeti üstün kişilerden seçilmelidir (17). Transplant koordinatörü kavramının yeni bir meslek grubu olmasına yönelik çalışmalar hızla başlatılmalıdır (17). Sağlık çalışanlarının transplantasyon ile ilgili bilgilerini arttırmak transplantasyon çalışmalarını geliştirmenin, organ bağış ve donör temini çalışmalarına büyük bir tutarlılık ve standart getirmenin bir yoludur. Doğru ve uygun bir eğitim programı ile eğitilmiş sağlık çalışanlarının organ bağış ve transplantasyon sürecindeki kalite iyileştirme çalışmalarında rolleri oldukça büyüktür (17).

**3. Dini Faktörler:** Organ bağış konusundaki engeller araştırılırken, üzerinde en fazla durulan konulardan birisi de dini inançlardır. İnsanın yaşamının sürekliliği amacıyla yaşam kurtarıcı her türlü yöntemin kullanımını onaylayan İslam dini açısından organ bağışının herhangi bir sakıncası bulunmadığı Diyanet İşleri Başkanlığı Din İşleri Yüksek Kurulunun 3.3.1980 tarihli 396 sayılı kararı ile bildirilmiştir (23). Ayrıca Maide Suresi'nin 32. Ayetinde "Kim bir insana hayat verirse onun tüm insanlara hayat vermişçesine sevap kazanacağı" beyan olunmaktadır (1, 24).

Ayrıca Müslümanlıkta "insanın ruh ve bedeniyle birlikte diriltileceği ve toplanacağı, hesaba çekilip cezalandırılacağı ya da ödüllendirileceği" görüşü de hâkimdir (25). Bu nedenle öldükten sonra alınan organlara ihtiyaç olup olmayacağı sorunu yüzünden organ nakline tereddütle yaklaşılmaktadır. Ancak konu incelendiğinde bu endişelerin yersiz olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (25). Yani kişiden organ veya doku alınması durumunda kişinin bedeninin bütünüyle dirtilmesine bir engel yoktur (25). Kur'an da Bakara Suresinde "kemiklerden diriltülenlere et giydirileceği ve ahirette insanların bütün organlarıyla ayrıntılı şekilde toplanacağı" belirtilmektedir (25).

İslam hukukunda organ ve doku nakli yapılabilmesi için başlıca şart zorunluluk halinin bulunmasıdır (24-26). Ayrıca vericinin de rızasının alınmış olması şartı aranmaktadır. Nakil işlemi gerçekleştirilirken de kişi vücuduna saygılı davranılmalıdır. Genel olarak kabul görmüş tüm etik kurallara uyulması gerekmektedir. İslam dininin yaygın olduğu ülkelerde dinin organ bağışına bakışı diyanet işleri başkanlığının yaptığı açıklamaya dayandırılır (24-26).

**Farklı dinlerin görüşleri incelendiğinde;** Hıristiyanlık doku/organ bağışını ve naklini dostluk hayırseverlik olarak görmekte, Budizm doku/organ bağışına ve nakline yaşama saygı

ve merhamet olarak bakmakta ve Hinduizm doku/organ bağışına diğere insanların kurtuluşu için kendini feda etme olarak bakmaktadır (26).

Sonuç olarak tüm dinler insanların hayatına huzur, düzen ve mutluluk kazandırma felsefesi taşıdığı için insanlık yararına olabilecek organ bağışına pozitif baktığı görülmektedir.

**4. Sosyokültürel ve Psikososyal Faktörler:** Organ bağışına yönelik bakış açısında kültürün önemi büyüktür (10). Çeşitli toplumlarda ölü donörden nakil o toplumun kültürel yapısına uygun düşmeyebilir. Bu durumda nakil bekleyen hastalar zor durumda kaldıkları için hasta yakınları organ temininde illegal yöntemlere başvurarak tıp etiğine zarar verebilir (10).

Literatürde doku/organ bağış konusuna ilgi ve isteği etkileyen faktörler; bireyin bu konu ile ilgili önceki deneyimleri, yakın çevresindekilerin doku/organ nakline ihtiyacının olması, bireylerin başkalarının hayatını kurtarmak istemesi, yardımseverlik ve merhamet duygularının olması şeklinde belirtilmektedir (12, 27, 28). Bu yüzden organ bağışının artırılmasında organ bağışında bulunacak kişilerin yardımseverlik yönüne hitap edecek şekilde çalışmaların tasarlanması gerekmektedir (29).

**Bilgi eksikliği:** İnsanlar organ bağışının ne olduğunu, nasıl ve hangi durumlarda yapıldığını bilmedikleri için, konuya yaklaşımları da temkinli davranabilir. Yakını ölen bir birey yakınının organlarını bağışlaması durumunda ölen kişinin bedensel bütünlüğünün tamamen bozulacağı endişesini taşıyabilir (12, 30). Bireyler bağışlanan organların suistimal edilmesinden ve adaletli dağıtılmamasından, sağlık çalışanlarının öldükten sonra onlara bir şey yapacağı endişesinden organ bağışında bulunmak istemediklerini belirtmişlerdir (27). Bilgi, doku/organ bağışına karar verme sürecinde diğere faktörleri etkileyebileceği için önemlidir. Bu nedenle organ bağış sürecinin tüm aşamalarında gerekli bilgilendirmeler özenle ve doğru bir şekilde yapılmalıdır.

**Korkular :** Bağışlar konusunda etkili bir diğere faktör ise organ mafyasına ve ticaretine yönelik asılsız söylentilerin çıkmasıdır. Asılsız söylentiler zaman zaman basılı, görsel ve sosyal medyada yaygınlaşarak toplumsal kaygıya neden olmaktadır (30). Bu yönde artan kaygılar insanların bağıştan vazgeçmesine, organ bağış hakkındaki endişe ve korkuların kalıcılaşmasına ve pek çok bireyin hayatını kaybetmesine neden olabilmektedir (30, 31).

Doku/organ bağışına yönelik yapılan çalışmalar da bağıştaki bulunma kararı vermede isteksiz olmanın temel sebepleri arasında açıklanmamış korkuların olabileceği de belirtilmektedir. Açıklanmamış korkular arasında kişilerin doku/organ bağış kartına sahip olmaları durumunda, ciddi rahatsızlık geçirdiklerinde doktorların, beyin ölümü gerçekleşmemiş olmasına rağmen; hayatlarını kurtarmak için gerekli çabayı

göstermeyeceklerini düşünmeleridir (14,32). Ayrıca insanların ölen bireyin üzerinde gerçekleşecek nakil cerrahisi sırasında bireyin ağrı ve acı çekip çekmeyeceğine dair bir bilginin olmaması da bir neden olabilir.

Diğer açıklanmamış korkular doku/organ nakli esnasında vücut şeklinin bozulacağı yönündedir. Bu durumda insanların doğrudan ifade edemedikleri korku ve risklerin açıklanarak ortadan kaldırılması doku/organ bağışının artırılmasına katkı sağlayacaktır (12).

Literatürde insanları, organ bağışı ile ilgili olumlu tutumlarına rağmen bağışçı olmaktan alıkoyan temel nedenin organ bağışına ilişkin kaygı ve korkuları olduğu belirtilmektedir (33). Çoğu zaman temelsiz olan bu kaygı ve korkular nedeniyle organ bağış oranları istenilen düzeyde gerçekleşmemektedir (33, 34).

Sonuç olarak ülkeler organ bağışında olumlu ve olumsuz etkili olabilecek faktörleri gözden geçirerek organ bağışına yönelik politikalarında ekonomik, hukuki, sosyal, toplumsal, kültürel, tıbbi ve bireysel düzenlemelere gitmesi ve kadavra donörden bağışı arttırmada aile red oranlarının azaltılmasına dair stratejik hedefler belirlemeleri önerilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Yücecin L, Keçecioglu N, Ersoy FF, Türkiye’de organ bağışı ve nakline bir bakış. Diyaliz Transplantasyon ve Yanık 2003; 14 (2) :115-118.
2. Yücecin L, Organ Nakli Koordinatörü Görev Tanımı, Yücecin L. (eds), Organ Nakli Koordinasyonu El Kitabı, Antalya, Akdeniz Üniversitesi Yayını, 2002, s.18.
- 3.Yeter E, Demirtaş S, Organ Nakilleri ve Organ Bağışının Önemi, [kisi.deu.edu.tr/bulent.cavs/ders/bok3.pdf](http://kisi.deu.edu.tr/bulent.cavs/ders/bok3.pdf). (Erişim Tarihi 25.06.2016).
- 4.<file:///C:/Users/ACER/Desktop/organ%20nakli/organ-bagis-karti.pdf> (Erişim Tarihi: 25.06.2016).
5. Aybay C, Tezcan İ, Transplantasyon immünolojisi. Katkı Pediatri Dergisi 2002; 23(5): 480-493.
6. Beyin ölümü nedir? <http://www.organnakli.hacettepe.edu.tr/olum.shtml>, (Erişim Tarihi: 25.06.2016).
7. Sabancı PA, Karasu A, Karadereler S, Orhan Barlas O. Beyin ölümü tanısı, Sinir Sistemi Cerrahisi Dergisi 2008; 1(2): 81-85.
8. <https://organ.saglik.gov.tr/web/> (Erişim Tarihi 24.05.2016).

9. Organ Donation and Transplantation Activity Report 2014/15  
[http://nhsbtmediaservices.blob.core.windows.net/organ-donationassets/pdfs/activity\\_report\\_2014\\_15.pdf](http://nhsbtmediaservices.blob.core.windows.net/organ-donationassets/pdfs/activity_report_2014_15.pdf). (Erişim Tarihi 25.06.2016).
10. Özdağ N. Organ nakli ve bağışına toplumun bakışı. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2001; 5(2): 46-55.
11. Gül A, Gençtürk N, Yürügen B. Sürücü kursuna başvuran adayların organ bağışı konusundaki düşünceleri, Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2004; 1(1):51-55.
12. Bakar N. Hemşirelerin doku/organ nakli ve bağışına yönelik bilgi ve tutumları, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2014, İstanbul.
13. Organ ve doku alınması, saklanması, aşılması ve nakli hakkında kanun  
<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2238-19820121.pdf>. (Erişim Tarihi:26.05.2016)
14. Keçecioglu N, Tuncer M, Sarikaya M, Süleymanlar G, Ersoy K et al. Detection of targets for organ donation in Turkey, Transplant Proceedings. 1999; 31(8): 3373-3374.
15. Schutte G. 25 years of organ donation: European initiatives to increase organ donation. Transplant Proceedings. 2002; 34(6): 2005-2006.
16. Vatanoglu EE, Türkiye’de yasal ve etik boyutuyla organ nakli hakkında anket araştırması ve sonuçları, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2007, İstanbul.
17. Tomur A. Türkiye’de organ naklinin karşılaştığı tıbbi ve hukuki sorunların belirlenmesi ile organ nakli kalitesinin geliştirilmesi ve bir araştırma, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2015, İstanbul.
18. Demir T, Organ nakli ve diyaliz ünitelerinde çalışan sağlık profesyonellerini organ/doku bağışı ve nakline yönelik yaklaşımlarının değerlendirilmesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2008, İstanbul
19. Sayısı:1219 R.G. Tarihi:04.04.1928 R.G. Sayısı:863 Tababet ve Şuabatı San’atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-460/sayisi1219--rg-tarihi04041928--rg-sayisi863-tababet-ve-.html> (Erişim Tarihi: 26.05.2016)
20. Hasta Hakları Yönetmeliği.  
<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.aspx?MevzuatKod=7.5.4847&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=hasta%20haklar%C4%B1> (Erişim Tarihi: 26.05.2016)
21. Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi. <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/2.3.412578.pdf> (Erişim Tarihi: 26.05.2016)

22. Türkiye'nin kadavradan organ nakli programı, gerçek bir seçenek? [http://veah.saglik.gov.tr/kalite/images/egitim\\_dosyalari/organ\\_bagisi.pdf](http://veah.saglik.gov.tr/kalite/images/egitim_dosyalari/organ_bagisi.pdf) (Erişim Tarihi: 26.05.2016)
23. Dontlu AÇ. Organ bağıışı ve naklinde etik, dinsel ve yasal yaklaşımlar. Diyaliz, Transplantasyon ve Yanık 2004; 2: 69-76
24. Karasu D, Yılmaz C, Mercanoğlu Efe E, Özgünay ŞF, Apaydın Y, et al. Yoğun bakım ünitesi hasta yakınları ile anestezi poliklinik hastalarının organ bağıışına bakışı, Anatolian Journal of Clinical Investigation 2015; 9(4): 194-202.
25. Zambak M. Tıbbi, sosyal ve sağlık çalışanları açısından organ nakli, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2014, İstanbul .
26. Arğan MT. Organ bağıışını artırmada sosyal pazarlama yaklaşımı: organ bağıışına yönelik bir tutum araştırması, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2007, Eskişehir.
27. Topbaş E, Taştan Ç. Bireylerin böbrek nakline bakış açısı, 14. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, 2015, Kayseri, 647.
28. Morgan SE, Miller J. Communicating about gifts of life: the effect of knowledge, attitudes, and altruism on behavior and behavioral intentions regarding organ donation, Journal of Applied Communication Research, 2002; 30(2):163 – 178.
29. Lwin MO, Williams JD, Lan LL. Social marketing initiatives: national kidney foundation's organ donation programs in Singapore, Journal of Public Policy & Marketing, 2002; 21(1): 66 – 77
30. Bütün yönleri ile organ bağıışı. <http://www.sislietfal.gov.tr/organbagisi.html#b6> Erişim tarihi:24.05.2016.
31. Harrison TR, Morgan S, Chewing L. The challenges of social marketing of organ donation: news and entertainment coverage of donation and transplantation”, Health Marketing Quarterly, 2008; 25(1): 33 – 65.
32. Akgun S, Tokalak I, Erdal R. Attitudes and behavior related to organ donation and transplantation: a survey of university students. Transplantation proceedings.. 2002; 34(6): 2009-2011
33. Reubsaet A, van den Borne B, Brug J, Pruyn J, van Hooff H. Determinants of the intention of dutch adolescents to register as organ donors, Social Science & Medicine, 2001; 53(3): 383–392.



34. Ceylan HH, Aydın S. Organ bağışına sosyal pazarlama yaklaşımı: üniversite öğrencilerinin organ bağışına ilişkin tutum ve niyetleri üzerine bir araştırma, Sosyal Bilimler Dergisi 2012; 14(1): 170-190.