

## ÖZGÜN ARAŞTIRMA

## Nefroloji Kliniği'nde Yatan Hastaların Analizi

Yavuz AYAR<sup>1</sup>, Alparslan ERSOY<sup>1</sup>, Emel İŞIKTAŞ SAYILAR<sup>1</sup>, Abdülmecit YILDIZ<sup>1</sup>,  
Ayşegül ORUÇ<sup>1</sup>, Safiye ORHAN<sup>2</sup>, Cemile ŞANLI<sup>2</sup>, Alper CEYLAN<sup>3</sup>,  
Zelal ŞAHİN TIRNOVA<sup>2</sup>, Eda EYLEMER<sup>2</sup>, Nihal YÜCEL ÇAMCI<sup>2</sup>,  
Sibel YORULMAZ GÖKTAŞ<sup>4</sup>, Emin Halis AKALIN<sup>4</sup>, Ahmet Bilgehan ŞAHİN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Bursa.

<sup>2</sup> Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa.

<sup>3</sup> Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Bursa.

<sup>4</sup> Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa.

## ÖZET

Ülkemizde artan nüfus ve yaşam beklentisi ile birlikte kronik hastalık görülme sıklığında belirgin bir artış gözlenmektedir. Kronik böbrek hastalıklarının etyolojisinde diyabet, hipertansiyon ve glomerulonefritler ön sıralarda yer almaktadır. Hastane kayıtları retrospektif değerlendirildiğinde toplam yatışların 1/5'inde genitouriner, kardiyovasküler ve dolaşım sistemi ile ilişkili hastalıklar görülmektedir. Çalışmamızda Ocak 2013 Ocak-Aralık 2014 ayları arasında klinikte takip edilen 295 kadın, 346 erkek, toplam 641 hasta değerlendirildi. Hastalar klinik, demografik, laboratuvar değerlerine göre analiz edildi. Kliniğimizde en sık yatış tanıları %27.17 kronik böbrek yetmezliği (KBY), %21.3 renal transplantasyon hastası (transplantasyon hazırlık, enfeksiyon vb.), %15.36 proteinüri etyoloji ve %7.7 akut böbrek yetmezliği idi. Hastalarımızın 2013 ve 2014 yıllarında sırasıyla; %93.2 ve %92.8'i şifa veya haliyle taburcu olurken, %3.3 ve %3.9'u kaybedilmiş, %3.6 ve %3.3'ü yoğun bakım ünitesine veya diğer kliniklere devredilmişti. Yatış süresi hastaların ortalama yıllara göre 14 (2-106) ve 15 (2-111) gün idi. Hastaların 2013 ve 2014 yıllarında %36.5 ve %42.1'inde enfeksiyon mevcuttu. Hastaların yıllara göre %31.2 ve %23.4'ü hemodiyalize girerken, %29.4 ve %33.9'u immünsüpresif tedavi kullanmaktaydı. Sonuç olarak diyaliz tedavisi ve uzun süreli yatışlar enfeksiyon görülme sıklığı ile mortaliteyi arttırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik böbrek yetmezliği. Klinik tanı. Yatış süresi ve dönemi.

## Analysis of Hospitalized Patients in Nephrology Clinic

## ABSTRACT

In our country, incidence of chronic diseases is increased significantly by high rate of population growth and long life expectancy. In the etiology of chronic renal disease leading causes are diabetes, hypertension and glomerulonephritis. By assessing of the hospital records retrospectively, the diseases, which are related to genitourinary, cardiovascular and circulatory systems, were major causes in 1/5 of total hospitalized patients. In our study, 295 women, 346 men, total of 641 patients who were followed at the clinic between January 2013 and December 2014, were evaluated. Clinical, demographic and laboratory data of patients were analyzed. Common causes for hospitalization were chronic renal failure (CRF) 27.17%; renal transplant patients 21.3% (for transplant preparation, infection, etc.); etiology of proteinuria %15.36; and acute renal failure (ARF) 7.7% in our clinic. 93.2% and 92.8% of our patients were discharged with recovery or current state, 3.6% and 3.3% of them were died, 3.55% and 3.29% were transferred to intensive care unit or other clinics, respectively in 2013 and 2014. The mean of hospitalization time were 14 (2-106) and 15 (2-111) days. 36.5% and 42.1% of patients had infection in 2013 and 2014. 31.2% and 23.4% of patients were receiving hemodialysis, 29.4% and 33.9% of patients were taking immunosuppressive therapy. As result, dialysis therapy and long-term hospitalization increase frequency of infection and mortality.

**Key Words:** Chronic renal failure. Clinical diagnosis. Hospitalization time and period.

Geliş Tarihi: 19 Şubat 2015

Kabul Tarihi: 21 Nisan 2015

Dr. Yavuz AYAR  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Nefroloji Bilim Dalı,  
Bursa.  
Tel: 0 224 29 51464  
e-posta: yavuzayar@hotmail.com

Yıllar içinde artan nüfus ve yaşla birlikte kronik hastalık görülme sıklığında artış gözlenmektedir. Özellikle ateroskleroza bağlı hastalık insidansı Sağlık Bakanlığı verilerine göre %25.4'e ulaşmıştır ve mortalite nedenleri arasında da %30.78 ile ön sıralarda yer almaktadır. Hastanede kalış süresi ülkemizde ortalama 3.9 gün olarak tespit edilmiştir. Bunlar arasında genitouriner sistem hastalıklarına bağlı yatış oranı %8.1'dir<sup>1</sup>. Ülkemizde son dönem böbrek yetmezliği olanlarda

(SDBY) renal replasman tedavileri genel prevalansı hemodiyaliz için %78.96, periton diyalizi için %6.8 ve renal transplantasyon için %14.24 idi. Hastaların en sık mortalite nedenleri, hemodiyaliz ve periton diyaliz hastalarında %53.45 ve %43.24 ile kardiyovasküler hastalıklar iken, renal transplantasyon hastalarında %51.43 ile enfeksiyon daha fazla izlenmekteydi<sup>2</sup>. Akut böbrek hasarı'nda (ABH) ise en önemli mortalite nedeni sepsis ve septik şok olup, bu oran yoğun bakımda takip edilen ve uzun yatış öyküsü olanlarda daha yüksekti<sup>3,4</sup>. Çalışmamızda son iki yılda Nefroloji Kliniği'nde takip edilen hastaları klinik, demografik, laboratuvar verilerine göre analiz etmeye çalıştık.

## Gereç ve Yöntemler

Ocak 2013-Aralık 2014 tarihleri arasında Nefroloji Kliniği'nde yatan hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. 295 kadın ve 346 erkek hasta değerlendirildi. Hastaların yaş, cinsiyet, yatış ve çıkış üre, kreatinin,

albumin, aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT), hemoglobin (Hgb), lökosit (WBC), trombosit (PLT) laboratuvar değerleri kaydedildi. Bunun yanında yatış süresi, enfeksiyon, diyaliz tedavisi, nötropeni, immünsüpresif tedavi varlığı ve demografik bilgiler ile klinik akıbetleri araştırıldı.

## İstatistiksel Analiz

Çalışmada sürekli değişkenler medyan (minimum-maksimum) değerleriyle, kategorik değişkenler ise frekans ve ilgili yüzde değerleriyle ifade edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalar Mann Whitney testi, grup içi karşılaştırmalar ise Wilcoxon işaretli sıra testi kullanılarak yapılmıştır. Bağımlı zaman dilimlerinde ölçülen sürekli değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmaları için yüzde değişim [Yüzde değişim=(Son ölçüm-ilk ölçüm)/ İlk ölçüm] değerleri hesaplanmış ve bu değerlerin karşılaştırmaları yine Mann Whitney testi kullanılarak yapılmıştır. Kategorik değişkenler gruplar arasında ki-kare testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

**Tablo I.** Hastanın demografik, laboratuvar ve klinik sonuçları

	2013 (n=337)	2014 (n=304)	p değeri
Yaş (yıl)	50 (16-89)	46 (18-86)	0.991
Cinsiyet (Kadın/Erkek)	158/179	137/167	0.645
Yatış süresi (gün)	14 (2-106)	15 (2-111)	0.933
İkametgah (n, %)			
Bursa	266 (%78.93)	243 (%79.93)	
Balıkesir	32 (%9.49)	25 (%8.22)	
Yalova	14 (%4.15)	11 (%3.62)	
Çanakkale	8 (%2.37)	12 (%3.95)	
Bilecik	5 (%1.48)	0	
Diğer	12 (%3.56)	12 (%3.95)	
Renal replasman tedavisi			
Diyaliz tedavisi alan	94 (%27.89)	90 (%29)	0.367
Hemodiyaliz	94 (%27.89)	82 (%26.97)	
Periton diyalizi	0	8 (%2.63)	
Diyaliz tedavisi almayan			
Renal transplantasyon	46 (%13.65)	47 (%15.46)	
Yok	243 (%58.46)	214 (%54.94)	
Nötropeni (n,%)			
Var	13 (%3.86)	8 (%2.63)	0.384
Yok	324 (%96.14)	296 (%97.37)	
Enfeksiyon (n,%)			
Var	123 (%36.5)	128 (%42.1)	0.146
Üriner	57 (%46.34)	59 (%46.09)	
Sepsis	40 (%32.52)	43 (%33.59)	
Gastroenterit	17 (%13.82)	20 (%15.62)	
Diğer	9 (%7.32)	6 (%4.69)	
Yok	214 (%63.5)	176 (%57.9)	
Akıbet (n,%)			
Ölüm	11 (%3.62)	12 (%3.95)	0.367
Sepsis	6 (%54.54)	8 (%66.67)	
KBY sekonder nedenler	3 (%27.27)	3 (%25)	
Pulmoner emboli	2 (%18.18)	1 (%8.3)	
Yoğun bakım sevk	4 (%1.18)	7 (%2.3)	
Dış klinik sevk	8 (%2.37)	3 (%0.99)	
Şifa	314 (%93.17)	282 (%92.76)	
İmmünsüpresif tedavi (n,%)	99 (%29.4)	103 (%33.9)	0.220
TAC+MMF+Steroid	27 (%27.27)	30 (%10.85)	
Steroid	28 (%28.28)	26 (%7.56)	
Siklofosamid	15 (%15.15)	13 (%3.29)	
CsA+MMF+Steroid	14 (%4.15)	17 (%3.62)	
Everolimus	5 (%1.48)	8 (%0.99)	
Azothiopurin	3 (%0.89)	5 (%1.64)	
Diğer	7 (%1.48)	4 (%0.99)	
Yok	238 (%70.6)	201 (%71.05)	

TAC: Takrolimus, CsA: Siklosporin, MMF: Mikofenolat mofetil.

## Nefroloji Hastalarının Analizi

Mortalite üzerinde etkili olduğu düşünülen bağımsız risk faktörleri lojistik regresyon analizi ile incelenmiştir. İstatistiksel analizler SPSS v.21 programında yapılmış olup,  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### Bulgular

2013 yılında 337 (158 kadın, 179 erkek), 2014 yılında 304 (137 kadın, 167 erkek) hastanın kayıtları retrospektif değerlendirildi. Cinsiyet dağılımı yıllara göre anlamlı değildi ( $p=0.645$ ). Ortalama yaş 2013 yılı için 50 (16-89) yaş, 2014 yılı için 46 (18-86) yaş idi. Yine yaş dağılımı yıllara göre benzerdi ( $p=0.991$ ). Hasta popülasyonu daha çok Bursa ağırlıklıydı (2013 %78.93, 2014 %79.93). Hastaların 2013 yılında; yatış ve çıkış kreatinin ( $p=0.001$ ), albümin ( $p=0.017$ ), AST ( $p<0.001$ ), Hgb ( $p=0.006$ ), WBC ( $p=0.012$ ), PLT ( $p<0.001$ ) değerleri arasında anlamlı bir fark vardı. Yine 2014 yılında yatış ve çıkış üre ( $p<0.001$ ), kreatinin ( $p<0.001$ ), albümin ( $p=0.041$ ), AST ( $p<0.001$ ), WBC ( $p=0.002$ ) değerleri arasında istatistiksel olarak fark gözlenmekteydi. 2013 ve 2014 yılları laboratuvar verilerinin yüzde değişimleri karşılaştırıldığında üre, Hgb ve PLT değerleri arasındaki fark anlamlıydı (sırasıyla  $p=0.001$ ,  $p=0.009$  ve  $p<0.001$ ). Yatış süresi 2013 yılı için 14 (2-106) gün, 2014 yılı için 15 (2-111) gündü ve benzerdi ( $p=0.993$ ) (Tablo I, II, III). Dönemsel olarak hastaların kış ve sonbahar aylarında daha fazla hasta yatışı gözlenirken, bu oran ramazan ayı ve yaz boyunca daha azdı. Yatış endikasyonları arasında kronik böbrek yetmezliği, renal transplantasyon, proteinüri tetkik, renal arter stenozu ve akut böbrek hasarı daha fazla izlenmekteydi (Tablo IV). Yatan hastalarda diyaliz ihtiyacı yıllara göre %31.2 (hepsi hemodiyaliz) ve %26 (%23.4 hemodiyaliz, %2.6 periton diyalizi) idi ( $p=0.367$ ). 2013 yılında yatan hastaların %36.5'inde enfeksiyon varken, 2014 de bu oran %42.1 olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0.146$ ). Enfeksiyonlar arasında üriner sistem enfeksiyonları daha fazla izlenmekteydi (sırasıyla %46.34 ve %46.09). Mortalite oranları yıllara göre aynı olup, 2013 yılı için %3.62, 2014 için %3.95 idi. Mortalite nedenleri arasında sepsis ve KBY'ye sekonder nedenler (kardiyovasküler, dolaşım bozukluğu vb.) daha sık tespit edilmişti ( $p=0.367$ ). Tek değişkenli lojistik regresyon analizinde, enfeksiyon ve diyalizin mortaliteye anlamlı etkisi görülmüştü ( $p<0.001$ ). İmmünsüpresif tedavinin mortaliteye etkisi ise anlamlı bulunmamıştı ( $p=0.914$ ). Çok değişkenli analizde, diyalizin mortaliteyi 3.15 kat (%95 GA OR:1.46-6.8;  $p=0.003$ ), enfeksiyon varlığının 6.51 kat (%95 GA OR:2.58-16.42;  $p<0.001$ ) artırdığı belirlenmiştir. Hastalarımızın 2013 yılında %29.4'ü, 2014 yılında %33.9'u renal transplantasyon, glomerülonefrit gibi nedenlere bağlı immünsüpresif tedavi almaktaydı. İmmünsüpresif tedavi alanlar

ve almayanlar karşılaştırıldığında yıllara göre anlamlı bir fark görülmemişti ( $p=0.220$ ) (Tablo I). Yıllara göre yapılan yatışların klinik, demografik ve laboratuvar özellikleri tablo I, II ve III de özetlenmiştir.

**Tablo II.** Yıllara göre yatış çıkış değerleri

2013 (n=337)		p değeri
Yatış üre (mg/dL) 66 (11-567)	Çıkış üre 63 (12-321)	0.792
Yatış kreatinin (mg/dL) 2.3 (0.3-25.1)	Çıkış kreatinin 1.8 (0.4-19)	0.001
Yatış albümin (g/dL) 3.9 (1.3-5.6)	Çıkış albümin 3.8 (1.2-5.3)	0.017
Yatış AST (IU/L) 19 (7-205)	Çıkış AST 15 (5-218)	<0.001
Yatış ALT (IU/L) 14 (6-246)	Çıkış ALT 14 (6-246)	1
Yatış hemoglobin (g/dL) 11.1 (5.1-18.1)	Çıkış hemoglobin 10.6 (5.49-17.5)	0.006
Yatış lökosit (K/ $\mu$ L) 8120 (760-30000)	Çıkış lökosit 7610 (360-35800)	0.012
Yatış trombosit (K/ $\mu$ L) 271 (35-702)	Çıkış trombosit 244 (20-987)	<0.001
2014 (n=304)		p değeri
Yatış üre (mg/dL) 74 (14-312)	Çıkış üre 62 (15-234)	<0.001
Yatış kreatinin (mg/dL) 2.2 (0-17.5)	Çıkış kreatinin 1.8 (0.4-8.2)	<0.001
Yatış albümin (g/dL) 3.6 (1.6-5.2)	Çıkış albümin 3.6 (0.8-4.1)	0.041
Yatış AST (IU/L) 19 (5-205)	Çıkış AST 15 (6-203)	<0.001
Yatış ALT (IU/L) 16 (5-399)	Çıkış ALT 16 (5-399)	1
Yatış hemoglobin (g/dL) 11.16 (6.05-16.4)	Çıkış hemoglobin 11.12 (6.81-15.7)	0.373
Yatış lökosit (K/ $\mu$ L) 8260 (1010-136000)	Çıkış lökosit 7660 (1010-80730)	0.002
Yatış trombosit (K/ $\mu$ L) 267 (35-702)	Çıkış trombosit 253 (20-987)	0.495

AST: Aspartat aminotransferaz, ALT: Alanin aminotransferaz,

**Tablo III.** Laboratuvar verilerinin yıllara göre yüzde değişimi

2013 Yüzde Değişim	2014 Yüzde Değişim	p değeri
Üre YD 0.03 (-0.92-3.53)	-0.07 (-0.82-2.39)	<0.001
Kreatinin YD 0 (-0.92-1.71)	-0.08 (-0.77-90.11)	0.084
Albümin YD 0 (-0.66-1.14)	0 (-0.72-11.42)	0.632
AST YD -0.17 (-0.91-4.32)	-0.11 (-0.91-3.13)	0.472
ALT YD 0 (0-0)	0 (0-0)	1
Hemoglobin YD -0.02 (-0.65-0.84)	0.02 (-0.38-0.88)	0.009
Lökosit YD -0.05 (-0.95-3.05)	-0.1 (-0.9-7.98)	0.544
Trombosit YD -0.07 (-0.84-6.05)	0 (-0.8-3.62)	<0.001

YD: Yüzde değişim. Yüzde değişim: (Çıkış değer-Yatış değer)/Yatış değer. AST: Aspartat aminotransferaz, ALT: Alanin aminotransferaz.

**Tablo IV.** Hastaların dönemlere göre klinik tanıları

2013 (n=337)	2014 (n=304)
<b>Ramazan (n=31)</b>	<b>Ramazan (n=38)</b>
Renal tx 7 (%22.58)	Renal tx 10 (%26.31)
KBY 6 (%19.35)	KBY 8 (%21.05)
Proteinüri 5 (%16.13)	ABH 7 (%18.42)
ABH 4 (%12.9)	Proteinüri 5 (%13.16)
Diğer 9 (%29.03)	Diğer 8 (%21.05)
<b>Kış (n=100)</b>	<b>Kış (n=72)</b>
KBY 31 (%31)	KBY 23 (%31.94)
Proteinüri 20 (%20)	Proteinüri 13 (%18.05)
Renal tx 14 (%14)	Renal tx 12 (%16.67)
KRY+ABH 6 (%6)	ABH 5 (%6.94)
ABH 5 (%5)	Renal arter stenozu 5 (%6.94)
Amiloidoz 5 (%5)	Diğer 14 (%19.44)
Renal arter stenozu 5 (%5)	
Lupus nefriti 5 (%5)	
Diğer 9 (%9)	
<b>Sonbahar (n=68)</b>	<b>Sonbahar (n=117)</b>
KBY 22 (%32.35)	KBY 30 (%25.64)
Renal tx 10 (%14.7)	Renal tx 27 (%23.08)
Renal arter stenozu 8 (%11.76)	Proteinüri 22 (%18.8)
ABH 6 (%8.82)	ABH 10 (%8.54)
Proteinüri 3 (%4.41)	Renal arter stenozu 5 (%4.27)
Diğer 19 (%27.94)	HT 5 (%4.27)
	Diğer 18 (%15.38)
<b>Yaz (n=62)</b>	<b>Yaz (n=32)</b>
Proteinüri 19 (%30.64)	Renal tx 12 (%37.5)
KBY 17 (%27.42)	ABH 10 (%31.25)
Renal tx 5 (%8.06)	KBY 7 (%21.87)
Diğer 21 (%33.87)	Diğer 3 (%9.37)
<b>İlkbahar (n=76)</b>	<b>İlkbahar (n=45)</b>
KBY 24 (%31.58)	KBY 16 (%35.55)
Renal tx 20 (%26.31)	Renal tx 14 (%31.11)
Renal arter stenozu 9 (%11.84)	ABH 8 (%17.78)
ABH 5 (%6.58)	HT 4 (%8.89)
HT 5 (%6.58)	Diğer 2 (%4.44)
KBY+ABH 4 (%5.26)	
Diğer 9 (%11.84)	

Tx: Transplantasyon, KBY: Kronik böbrek yetmezliği, ABH: Akut böbrek hasarı, HT: Hipertansiyon.

## Tartışma

Kronik böbrek yetmezliği artan nüfus ve beklenen uzun yaşam ömrü ile beraber klinik maliyet, mortalite ve morbidite açısından önemli bir sağlık problemi olmaya devam etmektedir. Özellikle Nefroloji Klinikleri'nde takip edilen hastaların çoğunluğu KBY hastaları olup, hastaların renal replasman tedavileri arasında hemodiyaliz, periton diyalizi ve renal transplantasyon yer almaktadır<sup>5</sup>. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1988-1994 yılları arasında evre I-IV KBY prevelansı %10 iken, 1994-2004 yılları arasında bu oran %13.1'e çıkmıştır<sup>6,7</sup>. Güney İtalya'da yapılan çalışmada KBY prevelansı 2006 da %0.9 iken, 2011 de %1.6 olarak tespit edilmiştir. KBY yaşı 65-80 yaş arası %4 civarındayken, bu oran 80 yaş üstü hastalarda %9.2 idi<sup>8</sup>. Seck ve ark.<sup>9</sup> yaptığı bir analizde KBY prevelansını %4.9 olarak bulunmuştu ve hasta yaş ortalaması 47.9 ±16.9 yıl (18-87) idi. 60 yaş üstü KBY hastalarının prevelansı ise %14'ün üstündeydi. 1997-2011 yılları arasında yapılan bir kohortta KBY hastalarının oranı %2.47 idi ve bu hastaların %98.25'i 40 yaşın üstündeydi<sup>10</sup>. Latin Amerika'da 20 ülkede yapı-

lan bir analizde renal replasman tedavisi alan hastalar milyonda 660.3 idi<sup>11</sup>. Renal replasman tedavilerini (RRT) ülkeden ülkeye değiştirmektedir. İngiltere'de 2013 yılı verilerine göre RRT alan hastaların %52'si böbrek nakli (RT), %18.5'i bir sağlık merkezinde hemodiyaliz (HD), %2'si ev HD, %6.4'ü periton diyalizi (PD) (%3.4 aletli PD, %3 sürekli ayaktan PD) tedavisi almıştı<sup>12</sup>. Latin Amerika'da HD tedavisi alanlar milyonda 413.4, PD tedavisi alanlar milyonda 135.7 ve RT olanlar milyonda 111.2 idi<sup>11</sup>. Böbrek nakli yapılan hastalarda enfeksiyona bağlı yatışlar daha fazla izlenmektedir. Diğer RRT'lerle karşılaştırıldığında RT hastalarında yatış süresi daha fazla gözükmektedir (ortalama 60.65±47.91 gün)<sup>13</sup> Ülkemizde RRT alanların 4/5'i HD hastası iken, 1/6'sı böbrek nakli tedavisi almıştı. Bu oranın düşük olmasında nakil merkezi sayısı, organ nakli konusunda toplum bilinci vb. etkili olduğu düşünülmektedir<sup>2</sup>. Meral ve ark.<sup>13</sup> yaptığı bir çalışmada RRT alan hastaların mortalite nedenleri değerlendirildiğinde, HD ve PD hastalarında en sık sırasıyla %40 ile %50 kardiyovasküler nedenler iken, RT hastalarında %54.5 ile enfeksiyöz nedenlerdi. Ortalama yatış süreleri HD tedavisi alanlarda 48.91±42.09 gün, PD tedavisi alanlarda 14.24±17.66 gün ve RT hastalarında 60.65±47.91 gündü. Yine yaş ortalaması 56 olan HD ve PD hastalarının ilk 3 ay ve sonrası yatışlarının değerlendirildiği çalışmada, ortalama yatış süresi 14.8 gün olarak tespit edilmişti. Eşlik eden kardiyovasküler hastalıkların yatış süresini ve mortaliteyi etkilediği görülmüştür. Latin Amerika ülkelerinde de HD ve PD hastalarında kardiyovasküler hastalıkların, RT hastalarında enfeksiyonun en sık mortalite nedeni olduğu izlenmiştir. İngiltere'de HD ve RT hastalarının yaklaşık %25'inde mortalite nedeninin sırasıyla kardiyovasküler ve enfeksiyöz nedenler olduğu tespit edilmiştir<sup>11,12,14</sup>. Ülkemizde 2013 yılında RRT alan hastalarda, HD ve PD hastalarında en sık mortalite nedeni sırasıyla %53.45 ve %43.24 ile kardiyovasküler nedenlerdi. RT hastalarında %51.43 en sık mortalite nedeni enfeksiyondur<sup>2</sup>. 1993-2007 yılları arasında RRT 168.156 hasta kaydının incelendiği bir analizde enfeksiyona bağlı mortalite diyaliz hastalarında %30.4, RT hastalarında ise %6.8 idi<sup>15</sup>. RT yapılan hastaların değerlendirildiği başka bir analizde hastaların %37'sinde üriner sistem enfeksiyonu görülmüştü ve ortalama hastane yatış süresi nakil sonrası 19.5 gün (3-75) idi<sup>16</sup>. Yine yoğun bakım ünitesinde sepsisli hastaların değerlendirildiği başka bir analizde, RT olanlarda enfeksiyon odağı %59.5 akciğer, %16.8 üriner sistemdi<sup>17</sup>. Bizim merkezimizde 2013 yılında yatan hastaların %29.67, 2014 yılında %24.67'si KBY hastasıydı. 2013 yılında RRT alan hastalarımızın %31.2'si HD, %13.65'i RT tedavisi almaktaydı. 2014 de ise %23.4'ü HD, %15.46'sı RT ve %2.6'sı PD tedavisi altındaydı. Yıllara göre RRT, diyaliz tedavisi alanlar arasında anlamlı bir fark görülmemiştir (p=0.148).

## Nefroloji Hastalarının Analizi

ABH hastaneye başvuran hastalar içinde %1-5.1 arasında görülebilmektedir. Yoğun bakımda tedavi gören hastalarda bu oran %23'e kadar ulaşabilmektedir<sup>4,18,19</sup>. Amerika'da 2001 sağlık verilerinin değerlendirildiği bir araştırmada ABH oranı %1.9 saptanmıştı ve hastaların ortalama yatış süreleri 7 (4-13) gündü. ABH olanların %5.7'sinde diyaliz ihtiyacı vardı<sup>20</sup>. ABH hastalarında 90 gün üzerinde yatışı olanlarda, sepsisin en önemli mortalite nedeni olduğu görülmüştür<sup>21</sup>. Çin'de yapılan bir çalışmada ortalama 60.82 ± 16.94 yaşında hastalarda ABH insidansı %2.41 görülmüştü. Mortalite prerenal ve renal kaynaklı ABH'de sırasıyla %25.1 ve %23.1 idi. Mortaliteyi kolaylaştırıcı faktörler arasında hipoperfüzyon, kalp yetmezliği vb. izlenmişti<sup>22</sup>. Yine başka bir araştırmada 271 ABH değerlendirilmiş, prerenal ve renal mortalite sırasıyla %27.3 ve %19.2 idi ve mortalite nedenleri arasında %30.9 sepsis saptanmıştı. Hastaların %8.2'si RRT'ye ihtiyaç duymuştu<sup>23</sup>. Bizim çalışmamızda ABH oranı 2013'de %6.53, 2014'de %8.88 idi. 2013 yılında tüm hastaların %36.5'ünde (%46.34'ünde üriner sistem enfeksiyonu, %32.52 sepsis), 2014 yılında %42.1'inde (%46.09 üriner sistem enfeksiyonu, %33.59 sepsis) enfeksiyon vardı. Ortalama yatış süresi 2013 için 14 (2-106) gün, 2014 için 15 (2-111) gün idi. Hgb ve PLT değerlerinin yıllara göre değişim göstermesinde, enfeksiyon ve anemi tedavisinin neden olduğu düşünüldü. Yatan hastalarımızda mortalite oranları 2013'de %3.62 (%54.54 sepsis, %27.27 kardiyovasküler nedenler), 2014'de %3.95 (%66.67 sepsis, %25 kardiyovasküler nedenler) idi. Yıllara göre mortalite, enfeksiyon görülme oranları arasında anlamlı bir fark görülmemişti (p değerleri sırasıyla 0.146, 0.367). Hastaların direkt acil servise başvurarak Reanimasyon Yoğun Bakım'da tedavi görüyor olabileceği, ABH hastalarının bir kısmının poliklinikte takip edildiği sonucu, bu verilerin oluşmasında etken olduğu düşünüldü. Mortalitede diyaliz tedavisinin ve enfeksiyonun belirleyici olduğu görüldü. Üriner sistem enfeksiyonu görülmesinde üriner kateterizasyonun etkili olabileceği düşünüldü (kronik hastalarda üriner sonda, renal transplantasyon hastalarında double J stent vb).

Hasta yatışları mevsimlere göre değerlendirildiğinde Ramazan ayında 1262 olgu, birden fazla merkezde incelenmişti. KBY hastalarının klinik ve seyirlerinde bir değişiklik gözlenmemişti. Yine RT yapılan 463 hastanın biyokimyasal ve klinik verilerinde bir değişiklik izlenmedi<sup>24</sup>. Bernieh ve arkadaşları yaş ortalaması 54±14.2 yıl olan 31 KBY hastası (14 evre III, 12 evre IV, 5 evre V) Ramazan boyunca değerlendirmişti (Ekim-Kasım 2005, ortalama oruç süresi 12 saat). Hastaların klinik ve biyokimyasal verilerinde bir farklılık tespit edilmemişti<sup>25</sup>. 145 RT hastasının (71 oruç tutan, 74 tutmayan) Ramazan boyunca değerlendirildiği bir analizde her iki grup arasında klinik ve biyokimyasal verilerde bir fark görülmemişti (Kasım 2000, oruç süresi 12 saat). Benzer oruç tutan ve tutmayan 41 hastadan oluşan, RT hastası iki grup kıyaslandığında

benzer sonuçlar elde edilmişti (2007, oruç süresi 14 saat)<sup>26,27</sup>. Araştırmamızda hasta yatışları mevsimlere ve Ramazan ayına göre değerlendirildiğinde genel hasta profilinde, yatış endikasyonlarında bir değişiklik gözlenmedi. Hasta sayıları Ramazan ayında daha düşük izlenmişti. Bunda Ramazan ayının yaz mevsimine denk gelmesi ve tatil dönemi olması etkili olmuştu.

Renovasküler hipertansiyon (RVHT) 65 yaş üstü hastaların %7'sinde izlenmektedir. Koroner arter veya aortailiyak hastalığı olanlarda hastalığın prevalansı %50'nin üstündedir. Özellikle üçlü antihipertansif tedaviye cevap vermeyen ve semptomatik hipertansiyonu (miyokard enfarktüsü, tekrarlayan akciğer ödemi vb.) olan hastalarda RVHT etyolojide düşünülmelidir. En önemli mortalite nedeni koroner arter hastalığıdır. 1991-97 yılları arasında, son dönem böbrek yetmezliği olanlarda, RVHT insidansı %12.4 tespit edilmişti. Renal arter stenozu (RAS) %75'in altında olan hastaların 4 yıllık sağkalımı %89'du. Bu oran RAS'ı %75 üstünde olanlarda %57 idi<sup>28-31</sup>. Kliniğimizde renal arter stenozu nedeniyle yatış oranı 2013 yılında %7.77, 2014 yılında %8.88 idi. Hastaların stenoz yüzdesi >%70 idi ve hastaların hepsine girişimsel işlem (stent vb) uygulaması başarı ile yapılmıştı.

Sonuç olarak; KBY insidansı yıllara göre artış göstermektedir. RRT'leri arasında ülkemizde HD tedavi oranı yüksektir. ABH oranları uygun tedavi yaklaşımları ile daha az görülmektedir. Özellikle Nefroloji Kliniği'nde takip edilen hastalarda enfeksiyon, diyaliz hastaların mortalitesini etkileyen en önemli faktörlerdir. Hastalarımızda kardiyovasküler ve enfeksiyöz nedenler mortalitede ön plandadır. Bu yüzden ek hastalıkların (hipertansiyon, koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği) mutlaka değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi, RT hastalarıyla beraber bu hastalarda girişimsel işlemlerden mümkün olduğu kadar kaçınılması (kater, sonda vb.) uygundur. Hastalar enfeksiyon açısından risk doğuracağından, uzun yatışlardan kaçınılmalıdır.

## Kaynaklar

1. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık İstatistikleri Yıllıkları 2013, s:23,30,112-116.
2. Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Registry 2013. T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu, s:1, 8, 23, 35.
3. Rathnamalala N. Clinical characteristics and outcomes of patients with acute kidney injury: A single-center study. Saudi J of Kid Dis and Transpl. 2013;24(4):813-5.
4. Uchino S, Kellum JA, Rinaldo BR, Doig GD, Morimatsu H, Morgera S, Schetz M et al. Acute Renal Failure in Critically Ill Patients :A Multinational, Multicenter Study. JAMA. 2005;294(7):813-8.
5. Akbari A, Clase CM, Acott P, Battistella M, Bello A, Feltmate P et al. Canadian Society of Nephrology Commentary on the KDIGO Clinical Practice Guideline for CKD Evaluation and Management. Am J Kidney Dis. 2015;65(2):177-205.

6. Zoccali C, Kramer A, Jager K. The databases: renal replacement therapy since 1989--the European Renal Association and European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA). *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009;4(1):18-22.
7. Coresh J, Selvin E, Stevens LA, Manzi J, Kusek JW, Eggers P et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. *JAMA*. 2007;298(17):2038-47.
8. Trifirò G, Sultana J, Giorgianni F, Ingrassiotta Y, Buemi M, Muscianisi M et al. Chronic kidney disease requiring healthcare services: a new approach to evaluate epidemiology of renal disease. *Biomed Res Int*. 2014;2014:268362. doi: 10.1155/2014/268362.
9. Seck SM, Doupa D, Guéye L, Dia CA. Epidemiology of chronic kidney disease in northern region of Senegal: a community-based study in 2012. *Pan Afr Med J*. 2014;18:307. doi: 10.11604/pamj.2014.
10. Vejakama P, Ingsathit A, Attia J, Thakkestian A. Epidemiological study of chronic kidney disease progression: a large-scale population-based cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(4):e475. doi: 10.1097/MD.0000000000000475.
11. Rosa-Diez G, Gonzalez-Bedat M, Pecoits-Filho R, Marinovich S, Fernandez S, Lugon J et al. Renal replacement therapy in Latin American end-stage renal disease. *Clin Kidney J*. 2014;7(4):431-436.
12. UK Renal Registry 17th Annual Report 2014. [www.renalreg.org](http://www.renalreg.org).
13. Meral M, Çelik A, Güngör Ö, Sifil A, Caner Çavdar C, Çamsarı T. Renal Replasman Tedavisi Alan Hastaların Hastaneye Yatış ve Sağlık Açısından Karşılaştırılması. *Turk Neph Dial Transpl* 2011;20(1):72-6.
14. Arora P, Kausz AT, Obrador GT, Ruthazer R, Khan S, Jenuleson CS et al. Hospital utilization among chronic dialysis patients. *J Am Soc Nephrol*. 2000;11(4):740-6.
15. Vogelzang JL, van Stralen KJ, Noordzij M, Diez JA, Carrero JJ, Couchoud C et al. Mortality from infections and malignancies in patients treated with renal replacement therapy: data from the ERA-EDTA registry. *Nephrol Dial Transplant*. 2015 Jan 29. pii: gfv007. [Epub ahead of print]
16. Rivera-Sanchez R, Delgado-Ochoa D, Flores-Paz RR, García-Jiménez EE, Espinosa-Hernández R, Bazan-Borges AA et al. Prospective study of urinary tract infection surveillance after kidney transplantation. *BMC Infect Dis*. 2010 Aug 19;10:245. doi: 10.1186/1471-2334-10-245.
17. de Carvalho MA, Freitas FG, Silva Junior HT, Bafi AT, Machado FR, Pestana JO. Mortality predictors in renal transplant recipients with severe sepsis and septic shock. *PLoS One*. 2014;9(11):e111610. doi: 10.1371/journal.pone.0111610. eCollection 2014.
18. Shema L, Ore L, Geron R, Kristal B. Hospital-acquired acute kidney injury in Israel. *Isr Med Assoc J*. 2009;11(5):269-74.
19. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney International Supplements* 2012;2:1-36.
20. Liangos O, Wald R, O'Bell JW, Price L, Pereira BJ, Jaber BL. Epidemiology and outcomes of acute renal failure in hospitalized patients: a national survey. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2006;1(1):43-51.
21. Lai TS, Wang CY, Pan SC, Huang TM, Lin MC, Lai CF et al. National Taiwan University Hospital Study Group on Acute Renal Failure (NSARF). Risk of developing severe sepsis after acute kidney injury: a population-based cohort study. *Crit Care*. 2013;17(5):R231. doi: 10.1186/cc13054.
22. Lu R, Muciño-Bermejo MJ, Armignacco P, Fang Y, Cai H, Zhang M et al. Survey of acute kidney injury and related risk factors of mortality in hospitalized patients in a third-level urban hospital of Shanghai. *Blood Purif*. 2014;38(2):140-8.
23. Yang F, Zhang L, Wu H, Zou H, Du Y. Clinical analysis of cause, treatment and prognosis in acute kidney injury patients. *PLoS One*. 2014;9(2):e85214.
24. Bragazzi NL. Ramadan fasting and chronic kidney disease: A systematic review. *J Res Med Sci*. 2014;19(7):665-76.
25. Bernieh B, Al Hakim MR, Boobes Y, Abu Zidan FM. Fasting Ramadan in chronic kidney disease patients: clinical and biochemical effects. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2010;21(5):898-902.
26. Said T, Nampoory MR, Haleem MA, Nair MP, Johny KV, Samhan M et al. Ramadan fast in kidney transplant recipients: a prospective comparative study. *Transplant Proc*. 2003;35(7):2614-6.
27. Einollahi B, Lessan-Pezeshki M, Simforoosh N, Nafar M, Pour-Reza-Gholi F, Firouzan A et al. Impact of Ramadan fasting on renal allograft function. *Transplant Proc*. 2005;37(7):3004-5.
28. Hansen KJ, Edwards MS, Craven TE, Cherr GS, Jackson SA, Appel RG et al. Prevalence of renovascular disease in the elderly: a population-based study. *J Vasc Surg*. 2002;36(3):443-51.
29. Iglesias JI, Hamburger RJ, Feldman L, Kaufman JS. The natural history of incidental renal artery stenosis in patients with aortoiliac vascular disease. *Am J Med*. 2000;109(8):642-7.
30. Textor SC. Managing renal arterial disease and hypertension. *Curr Opin Cardiol*. 2003;18(4):260-7.
31. Conlon PJ, Athirakul K, Kovalik E, Schwab SJ, Crowley J, Stack R et al. Survival in renal vascular disease. *J Am Soc Nephrol*. 1998;9(2):252-6.