

T.C.
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ ANKARA HASTANESİ ACİL SERVİSİNE
BAŞVURAN KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ TANILI
HASTALARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ

Uzmanlık Tezi
Dr. Nagihan TURGUT

Ankara / 2011

T.C.
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ ANKARA HASTANESİ ACİL SERVİSİNE
BAŞVURAN KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ TANILI
HASTALARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ

Uzmanlık Tezi

Dr. Nagihan TURGUT

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Betül GÜLALP

Ankara / 2011

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında desteğini esirgemeyen tez danıőmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Betül Gölalp'e, Acil Tıp eğitimim boyunca destek ve yardımlarını unutmayacağım Sayın Prof. Dr. Ü. Sibel Benli'ye ve diğer tüm hocalarıma, tezi hazırlarken verdikleri desteklerden dolayı Dr. Deniz Yüce ve Dr. Berrin Aldinç'e, birlikte çalıőmaktan büyük keyif aldığım sevgili Acil Tıp AD asistan arkadaşlarıma, hayatım boyunca sevgi ve desteklerini yakından hissettiğim annem, babam, ağabeyim ve tüm aileme sonsuz őükran ve teőekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Kronik böbrek hastalığı erken mortalite, yaşam kalitesinde azalma ve artmış sağlık harcamaları gibi çok ciddi sonuçlara yol açan önemli bir sağlık sorunudur. Bu hastalık, seyri esnasında asemptomatik böbrek fonksiyonu azalmasından üremik sendroma kadar değişen klinik bir yelpaze sergiler. Kronik böbrek yetmezliğinin (KBY) nedenleri coğrafik, etnik ve cinsiyet gibi faktörlerden etkilenebilen etiyolojik faktörlerdir. Diabet (DM), hipertansiyon (HT) veya kardiyovasküler hastalık öyküsü olanların KBY gelişimi için en riskli gruplar olduğu bildirilmektedir. Mevcut güncel verilere göre 2008 yılında Türkiye’de renal replasman tedavisi (RRT) gerektiren son dönem böbrek yetmezliğinin nokta prevalansı milyon nüfus başına 756 olarak saptanmıştır. Yaygın olarak görülen bu hastalığın sadece diyabet veya HT gibi komorbiditeler varlığı ile değil, obezite gibi diğer risk faktörleri ile de ilgili olduğu göz önüne alınırsa, hem tarama hem de etkin mücadele gerektiren bir sağlık sorununun olduğu bir kez daha görülecektir. Oldukça farklı yönü olan bu hastalıkta çok sık görülen kardiyovasküler hadiseler ve sepsise varabilen enfeksiyöz nedenler dolayısıyla hastanelere başvuru oldukça sık görülür. İlk değerlendirme için acil servise başvuruların ve burada uygulanacak ilk tıbbi tedavinin kritik önem taşıdığı bu hasta grubunda acil servis ekibinin bilgi seviyesinin artırılması ve başvurularda öncelikle değerlendirilmesi gereken durumların belirlenmesi amacıyla bu çalışma düzenlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Kronik böbrek yetmezliği, acil servis başvuru

SUMMARY

Chronic kidney disease (CKD) is an important health problem which causes very serious consequences such as premature mortality, decreased quality of life and increased health expenditures. The disease presents a clinic spectrum during its course ranging from an asymptomatic decrease in kidney function to uremic syndrome. Etiological factors for chronic renal failure may be affected by such factors as geographic localization, ethnicity, and gender. Diabetes, hypertension, or those with a history of cardiovascular disease has been reported to have the highest risk for the development of CKD. According to the current data, point prevalence of end-stage renal failure requiring renal replacement therapy in Turkey in 2008 has been identified as 756 per million population. This disease is common and not only related to comorbidities such as diabetes or HT, and also related to other risk factors such as obesity, so this means that it is a health problem that requires both a screening and an effective combat. Because of the many different aspect of this disease, admissions to hospital due to cardiovascular events and common infectious causes which can reach to sepsis are relatively common. This study was conducted for improving the emergency team's knowledge about this disease and for determining the priority issues that must be evaluated in first admission of a patient with CKD.

Keywords: Chronic renal failure, emergency admissions

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
SUMMARY	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR	vii
TABLolar.....	viii
ŞEKİLLER	ix
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Böbrek Fonksiyonel Anatomisi	3
2.2. KBY Tanımı	5
2.3. Glomerüler Filtrasyon Hızı.....	6
2.4. KBY Nedenleri	7
2.5. KBY Risk Faktörleri	9
2.6. KBY Klinik Özellikleri.....	10
2.7. KBY Evreleri	12
2.8. KBY Tanısal Yöntemler	13
2.9. KBY Prevalansı	14
2.10. KBY Tedavi Seçenekleri.....	15
2.11. KBY Komplikasyonları.....	21
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	23
4. SONUÇLAR	27
5. TARTIŞMA	42
6. SONUÇ	49
7. KAYNAKLAR.....	51

KISALTMALAR

ABY	Akut böbrek yetmezliği
DM	Diabetes mellitus
GFR	Glomerüler filtrasyon oranı
HD	Hemodiyaliz
HT	Hipertansiyon
KBH	Kronik böbrek hastalığı
KBY	Kronik böbrek yetmezliği
KDIGO	Kidney Disease Improving Global Outcomes
KGN	Kronik glomerülonefrit
NKF	National Kidney Foundation
NSAİİ	Non-Steroidal Anti-İnflamatuar İlaçlar
PD	Periton diyalizi
RRT	Renal replasman tedavisi
SDBY	Son dönem böbrek yetmezliği
TND	Türk Nefroloji Derneği
TP	Transplantasyon
USRDS	United States Renal Data System
VKİ	Vücut kitle indeksi

TABLOLAR

Tablo 2.1. Kronik Böbrek Hastalığı Tanı Kriterleri	5
Tablo 2.2. KBY'nin klinik özellikleri	10
Tablo 2.3. KBY evrelemesi	12
Tablo 2.4. Aralık 2008 itibarıyla kronik HD/PD programında izlenmekte olan veya fonksiyone greftle izlenmekte olan tüm hastaların RRT tipine göre dağılımı	14
Tablo 2.5. Böbrek yetmezliğinin major komplikasyonları.....	22
Tablo 4.1. Cinsiyetlere göre yaş dağılımları	27
Tablo 4.2. Yaş gruplarının dağılımı.....	27
Tablo 4.3. Çalışma grubunda ortalama KBY süresi.....	28
Tablo 4.4. KBY süresinin dağılımı.....	28
Tablo 4.5. KBY nedenleri	29
Tablo 4.6. Diyaliz tipleri.....	29
Tablo 4.7. Başvuru şikayetleri.....	30
Tablo 4.8. Ön tanılar.....	30
Tablo 4.9. Acil servis sonlanma şekli.....	31
Tablo 4.10. Yatış tanısı.....	31
Tablo 4.11. Cerrahi işlem ve yatış sonlanma şekli.....	32
Tablo 4.12. Acil servis sonlanma şekillerine göre yaş dağılımı.....	32
Tablo 4.13. Acil servis sonlanma şeklinin yaş gruplarında dağılımı	33
Tablo 4.14. Acil servis sonlanma şeklinin cinsiyetlere göre dağılımı.....	33
Tablo 4.15. Acil servis sonlanma şekline göre KBY süresinin dağılımı.....	34
Tablo 4.16. Acil servis sonlanma şekline göre KBY sürelerinin dağılımı	34
Tablo 4.17. Acil servis sonlanma şekline göre KBY nedeni.....	35
Tablo 4.18. Acil servis sonlanma şekline göre diyaliz tipi dağılımı	35
Tablo 4.19. Acil servis sonlanma şekline göre başvuru şikayetleri	35
Tablo 4.20. Acil servis sonlanma şekline göre ön tanılar.....	37
Tablo 4.21. Yatış sonlanma şekline göre yaş ortalamaları	38
Tablo 4.22. Yatış sonlanma şekline göre yaş dağılımları.....	38
Tablo 4.23. Yatış sonlanma şekline göre cinsiyet dağılımı.....	38
Tablo 4.24. Yatış sonlanma şekline göre KBY nedeni.....	39
Tablo 4.25. Yatış sonlanma şekline göre KBY süresi.....	39
Tablo 4.26. Yatış sonlanma şekline göre KBY süresi dağılımı.....	39
Tablo 4.27. Yatış sonlanma şekline göre diyaliz tipi	40
Tablo 4.28. Yatış sonlanma şekline göre başvuru şikayeti.....	40
Tablo 4.29. Yatış sonlanma şekline göre ön tanılar	40
Tablo 4.30. Yatış sonlanma şekline göre yatış tanılarının dağılımı	41
Tablo 4.31. Yatış sonlanma şekline göre cerrahi işlem uygulanma oranı.....	41

ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Böbreğin fonksiyonel anatomisi.....	3
Şekil 2.2. Nefron kan dolaşımı	4
Şekil 2.3. Nefron damarları ve fizyolojisi, idrar oluşumu	5
Şekil 2.4. 2008 yılı içinde ilk RRT olarak HD'e başlanan ve kronik HD programına alınan hastaların altta yatan etiyolojik nedenlere göre dağılımı (690 merkez).	8
Şekil 2.5. 2008 yılı içinde ilk RRT olarak PD'ne başlanıp kronik PD programına alınan hastaların altta yatan etiyolojik nedenlere göre dağılımı (91 merkez).	8
Şekil 2.6. 2008 yılı içinde TP yapılan hastalarda etiyolojik nedenlere göre dağılım (28 merkez).	9
Şekil 4.1. Yaş gruplarının dağılımı.....	27
Şekil 4.2. KBY süresinin dağılımı.....	28
Şekil 4.3. KBY nedenleri.....	29
Şekil 4.4. Diyaliz tipleri.....	29
Şekil 4.5. Başvuru şikayetleri	30
Şekil 4.6. Ön tanılar	30
Şekil 4.7. Acil servis sonlanma şekli.....	31
Şekil 4.8. Yatış tanısı.....	31
Şekil 4.9. Cerrahi işlem	32
Şekil 4.10. Yatış sonlanma şekli.....	32
Şekil 4.11. Acil servis sonlanma şekline göre başvuru şikayetleri.....	36
Şekil 4.12 Başvuru şikayetlerine göre acil servis sonlanma şekli	36
Şekil 4.13. Acil servis sonlanma şekline göre ön tanılar.....	37

1. GİRİŞ

Kronik böbrek hastalığı erken mortalite, yaşam kalitesinde azalma ve artmış sağlık harcamaları gibi çok ciddi sonuçlara yol açan önemli bir sağlık sorunudur (1). Tedavisinde başarı sağlanamadığı takdirde son dönem böbrek hastalığına ilerler ve diyaliz veya böbrek transplantasyonuna ihtiyaç doğar (1).

Bu hastalık, seyri esnasında asemptomatik böbrek fonksiyonu azalmasından, multi-organ fonksiyon bozukluğunu tanımlayan klinik ve laboratuvar bir tablo olan üremik sendroma kadar değişen klinik bir yelpaze sergiler (2). Kronik böbrek yetmezliğinin (KBY) oluşturduğu klinik tablonun arkasında yer alan etiyolojik faktörler ise prerenal, renal ve postrenal nedenler başlıkları altında incelenir (3). Tüm bu nedenler hastaların demografik özellikleri ile karşılaştırıldığında coğrafik, etnik ve cinsiyet gibi faktörlerden etkilendikleri görülür (4).

KBY'nin altında yatan risk faktörleri değerlendirildiğinde diyabet, hipertansiyon veya kardiyovasküler hastalık öyküsü olanların KBY gelişimi için en riskli gruplar olduğu bildirilmektedir ve bu hastalıklardan en az birine sahip kişilerin KBY yönünden taramaları önerilmektedir (5).

1990 yılından beri Türkiye'de diyaliz ve transplanstasyon kayıtları Türk Nefroloji Derneği (TND) tarafından toplanmakta ve her yıl kitapçık halinde yayınlanmaktadır. Mevcut güncel verilere göre 2008 yılında Türkiye'de renal replasman tedavisi gerektiren SDBY nokta prevalansı milyon nüfus başına 756 olarak saptanmıştır (6).

KBY yönünden taşınan riskler sadece var olan hastalıklar bakımından değil, aynı zamanda obezite gibi kişisel özellikler yönündendir. Yapılan çalışmalarda yüksek vücut kitle indeksi (VKİ) ile proteinüri arasında ilişki bulunmuştur (7). Ayrıca kilo alımının, normal VKİ sınırları içinde kalsa dahi, KBY riskini artırdığı belirlenmiştir (8). Bunların dışında kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, hiperlipidemi, obezite, metabolik sendrom, sigara öyküsü, HIV veya Hepatit C virüs enfeksiyonu, ve malignansi öyküsü olan kişilerin, ailede böbrek hastalığı olanların ve potansiyel olarak nefrotoksik ilaçlarla tedavi olmuş kişilerin KBY yönünden taramaları önerilmektedir (5).

KBY tanısının konması için glomerüler filtrasyon oranı (GFR), hastalık durumu olsun veya olmasın, herkes için böbrek fonksiyonlarını en iyi yansıtan ölçüt olarak belirlenmiştir. Böbrek hasarının diğer belirteçleri ise, altta yatan böbrek hastalığının tipine bağlı olarak değişmektedir ve kan, idrar kompozisyonu ve/veya görüntüleme yöntemlerinde olan anormallikleri içerir. Bu anormalliklere GFR’de azalma eşlik edebilir veya etmeyebilir. Bu anormalliklere örnek olarak ise albüminüri verilebilir (9) .

KBY tanısı konduktan sonra uygulanacak tedavilerin 2002 yılında National Kidney Foundation’ın (NKF) hazırladığı kılavuzla aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmesi önerilmiştir (9):

1. Altta yatan hastalığın tedavisi
2. Böbrek yetmezliğinin ilerlemesini hızlandıran faktörlerin kontrolü, böbrek yetmezliğinin yavaşlatılması
3. Böbrek fonksiyonlarında azalmanın yol açtığı sorunların önlenmesi ve tedavisi
4. Son dönem böbrek yetmezliği gelişen hastalarda renal replasman tedavisinin uygulanması

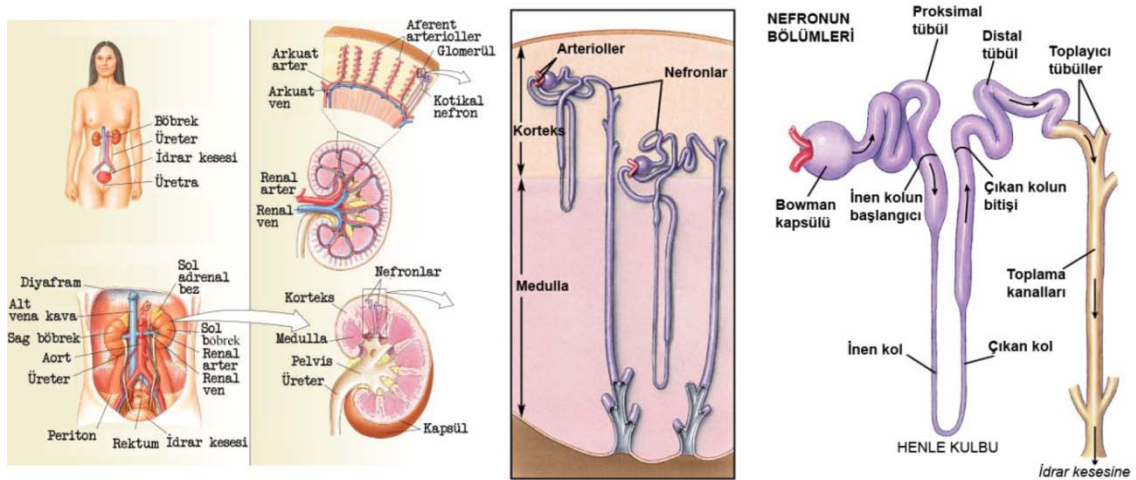
Kronik böbrek yetmezliğinin uygulanacak tedavilere karşın var olan komorbiditeler ve gelişen komplikasyonlar nedeniyle acil servis değerlendirmesine ihtiyaç duyma sıklıkları farklı çalışmalarda farklı oranlarda bildirilmiştir. 2008 yılında United States Renal Data System (USRDS) tarafından bildirilen oranlara göre KBY nedeni ile hastaneye başvurma oranları KBY tanısı olmayanlara göre 1.8 kat daha yüksektir (10). Bu fark KBY’nin özellikle kardiyovasküler hadiseler ve enfeksiyon hastalıkları nedeniyle çok sık komplike olmasındandır (11, 12). Özellikle ileri evre KBY’lerde hastane başvuruları çok sık görülmektedir (10).

Biz de bu kapsamda kronik böbrek yetmezliği tanısı olan hastaların acil servis başvurularında dikkat edilmesi gereken durumların ve önceliklerin belirlenmesi ile acil tıp ekibinin bilgilendirilmesini amaçladığımız bu çalışmayı gerçekleştirdik.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Böbrek Fonksiyonel Anatomisi

Böbrekler dışta korteks ve içte medulla olmak üzere iki ana bölümden oluşur. Medullada böbrek piramitleri denen koni biçimli çok sayıda doku kitleleri bulunur. Piramitlerin tabanı korteks ile medulla arasındaki sınırdan başlar ve üreterin huni biçimli üst ucunun devamından oluşan, böbrek pelvisine doğru uzanan papillada son bulur. İdrar, her papillada tüplerden toplanarak minör kalikslere ve buradan sırasıyla majör kalikslere, böbrek pelvisi, üreter ve mesaneye gelir (Şekil 2.1) (13).



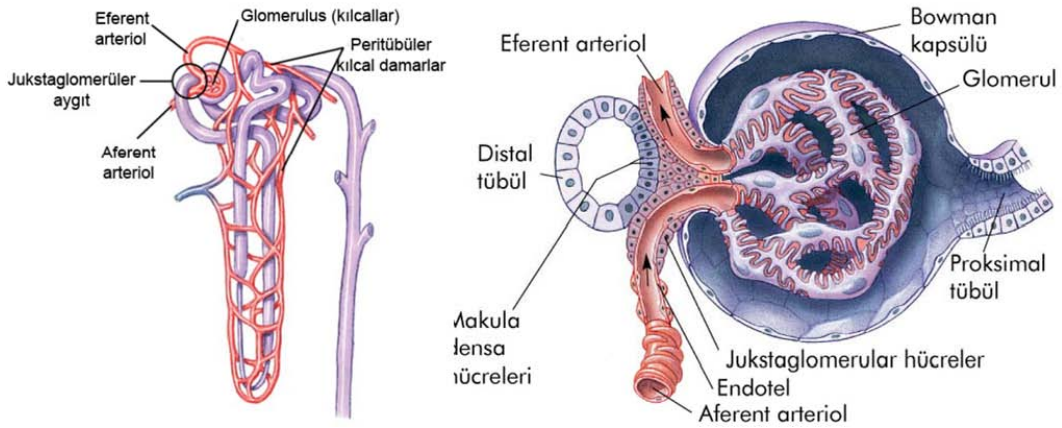
Şekil 2.1. Böbreğin fonksiyonel anatomisi (13)

Her böbrek, idrar oluşturma yeteneğine sahip yaklaşık bir milyon kadar nefrondan oluşur. Böbrekler nefronları yenileyemezler. Bu nedenle böbrek hasarı, hastalık ya da normal yaşlanmayla nefron sayısı giderek azalır. Her nefronun iki ana kısmı vardır:

1. Kandan büyük miktarda sıvının filtre olduğu, glomerül (glomerüler kapiller)
2. Böbrek pelvisi içindeki yolu boyunca filtre edilen sıvının idrara dönüştüğü uzun bir tübül.

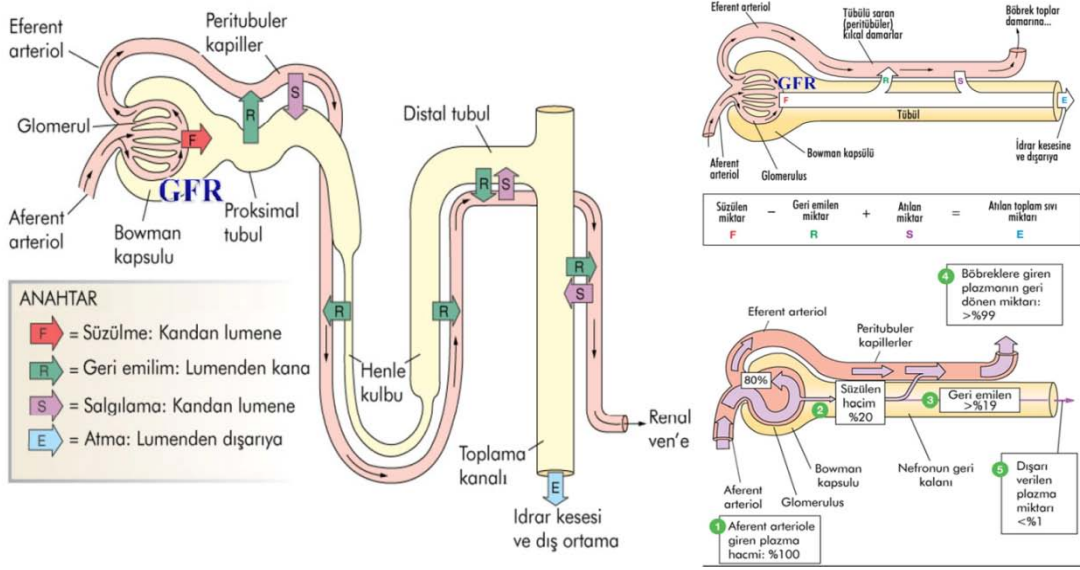
Glomerüler kapiller, diğer kapiller ağlara göre daha yüksek hidrostatik basınca sahiptir ve tüm glomerül, Bowman kapsülü ile sarılıdır. Glomerüler kapillerden filtre olan sıvı, Bowman kapsülü içine ve sonra böbrek korteksinde yer alan proksimal tübül içine akar. Proksimal tübülde sonra medullanın derinliklerine inen Henle kulpunun çıkan kolu sonunda, nefron işlevinin kontrolünde önemli rol oynayan makula densa bulunur. Sıvı burayı geçtikten sonra sırasıyla distal tübül, birleştirici tübül, kortikal toplayıcı tübül, medüller toplayıcı tübül, toplayıcı kanallar, böbrek pelvisi, üreter ve mesaneye gelir (13).

Böbrek kan dolaşımı iki ayrı kapiller yatağı olan özel bir dolaşımdır. Glomerüler ve tübül çevresi (peritübüler) kapillerleri seri şeklinde düzenlenmişlerdir. Birbirlerinden her iki kapiller yatakta da, hidrostatik basıncın düzenlenmesine yardımcı olan efferent arteriol ile ayrılırlar (Şekil 2.2) (13).



Şekil 2.2. Nefron kan dolaşımı (13)

Glomerüler kapillerlerdeki yüksek hidrostatik basınç (60 mmHg) sıvının hızlı filtrasyonuna neden olur. Peritübüler kapillerde çok daha düşük olan (13 mmHg) hidrostatik basınç ise sıvının hızlı geri emilimini sağlar. Peritübüler kapillerler, arterioler damarlara paralel seyreden venöz sistemin damarlarına boşalırlar ve en son böbrek venini oluştururlar (Şekil 2.3) (13).



Şekil 2.3. Nefron damarları ve fizyolojisi, idrar oluşumu (13)

Böbreğin anatomik veya fonksiyonel hasarları sonucunda oluşan kalıcı nefron kayıplarına bağlı olarak görülecek son tablo kronik böbrek yetmezliğidir.

2.2. KBY Tanımı

KBY, Tablo 2.1’de belirtilen kriterlere göre tanımlanmaktadır:

Tablo 2.2.2.1. Kronik Böbrek Hastalığı Tanı Kriterleri

1. Glomerüler filtrasyon hızında azalma olsun veya olmasın, böbreklerde ≥ 3 aydır süren yapısal veya fonksiyonel anormalliklerin aşağıdakilerden herhangi biri ile ortaya çıkması:
 - Patolojik anormallikler, veya
 - Kan veya idrar kompozisyonundaki, ya da görüntüleme yöntemlerindeki anormallikleri kapsayan

böbrek hasarı belirteçleri

2. Böbrek hasarı olsun veya olmasın, ≥ 3 ay süresince glomerüler filtrasyon hızı < 60 mL/dk/1.73 m² olması

NKF-KDOQI Guidelines'tan alınmıştır

KBY tanısal kriterlerini oluşturan temel kavramlar **glomerüler filtrasyon hızı** ve **böbrek hasarı belirteçleridir**.

2.3. Glomerüler Filtrasyon Hızı

İki böbrekten (2 milyon nefron) toplam 1,2 lt/dk kan geçmektedir. Normalde 1,73 m²'lik bir insanda bu bir litre kanın 125 ml'si Bowman kapsülüne geçer. Bu süzüntüye (ultrafiltrat) glomerüler filtrasyon hızı (GFR) denir. GFR'nin tüm böbrek işlevleri içinde en önemlisi olduğu söylenebilir. Nefron kitlesinde azalma total GFR'yi azaltır. GFR'nin normal değeri 70-145 ml/dk'dır ve 40 yaştan sonra her yıl 1 ml/dk azalır (14).

GFR doğrudan ölçümü çok güç olduğundan, yerine çeşitli maddelerin kandan temizlenme hızı demek olan klirens hesabı yardımıyla dolaylı yoldan hesaplanır. Klirens ölçümü için kullanılacak olan ideal bir madde; dolaşımında serbestçe bulunmalı, glomerüler bazal membrandan serbestçe filtre olmalı, nefron boyunca sekrete edilmemeli ve geri emilmemeli, sabit hızda endojen üretilmeli ve kolaylıkla ölçülebilir olmalıdır. En ideal madde inülin dir, fakat sık kullanılan yöntem kreatinin klirensidir. Kreatinin kas hücrelerinin yıkımı ile oluşur ve günde erkeklerde 20-26 mg/kg, kadınlarda 14-22 mg/kg idrarla atılır. Kreatinin klirensi ile bulunan değer gerçek GFR değerinden %15 daha fazladır. Bunun nedeni kreatininin tübüler sekresyonudur. KBY'de ve şiddetli proteinüri varlığında kreatininin tübüler sekresyonu artar ve klirens gerçek GFR'den daha da fazla bulunur (14).

Kreatinin klirensi iki formülle hesaplanır:

1. 24 saatlik idrar toplanarak:

$$\text{Kr. Klirensi } \left(\frac{\text{ml}}{\text{dk}} \right) = \frac{\text{İdrar kreatinini } \left(\frac{\text{mg}}{\text{dl}} \right) \times \text{Günlük idrar volümü (ml)}}{\text{Serum kreatinini } \left(\frac{\text{mg}}{\text{dl}} \right) \times 1440}$$

2. Yalnızca serum kreatinine bakılarak (Cockcraft-Gault formülü):

$$\text{Kr. Klirensi } \left(\frac{\text{ml}}{\text{dk}} \right) = \frac{(140 - \text{yaş}) \times (\text{ideal kilo ya da yağsız vücut ağırlığı})}{\text{Serum kreatinini } \left(\frac{\text{mg}}{\text{dl}} \right) \times 72}$$

Oligürik hastalarda GFR değeri 10 ml/dk altındadır. Plazma kreatinini, GFR ile ters orantılı bir değişim gösterir ve böbrek hastalarında böbrek işlevinin izlenmesinde kullanılır (14).

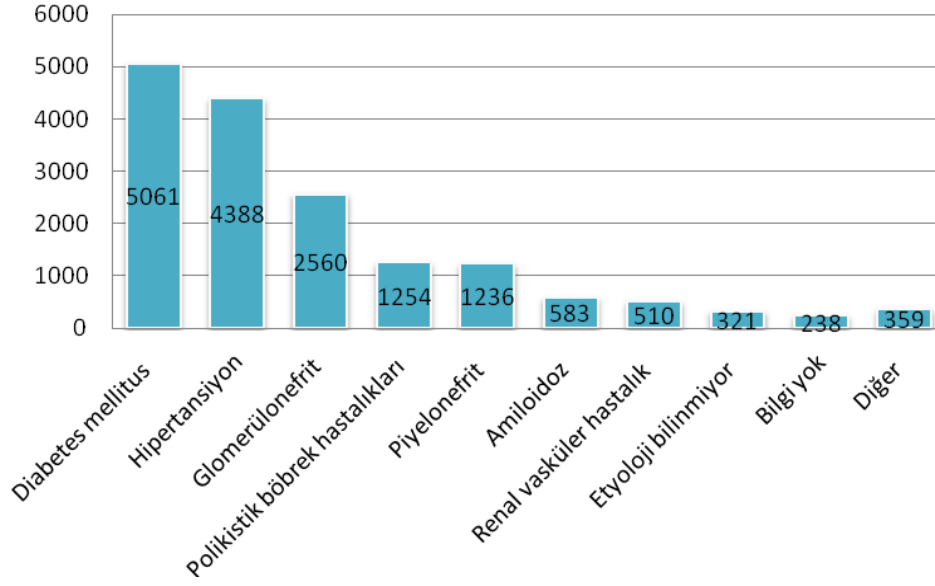
2.4. KBY Nedenleri

KBY nedenleri üç ana başlık altında incelenir. Bunlar:

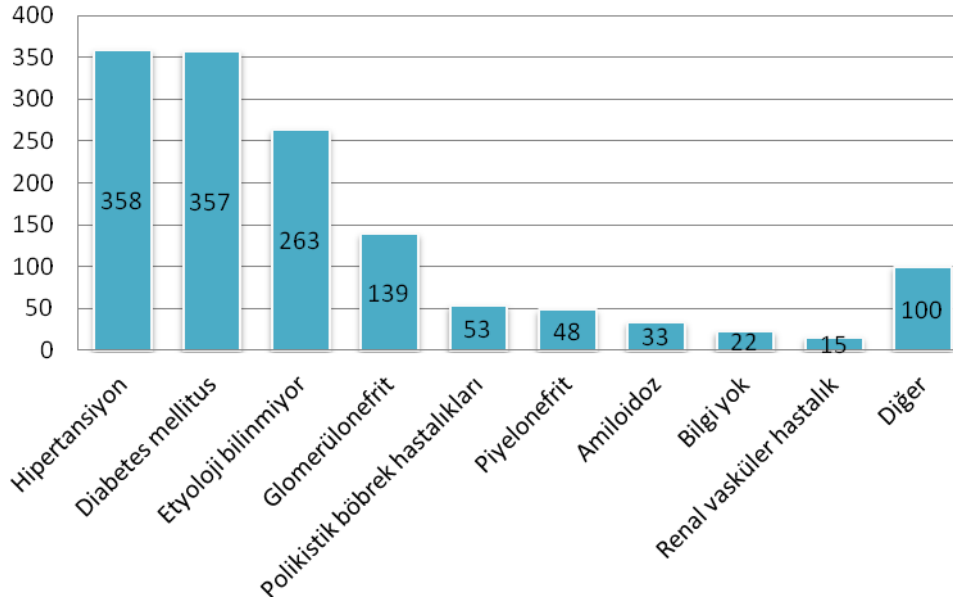
1. Prerenal nedenler: Böbreklerin süzme fonksiyonlarının bozulmasıdır. Bunlar arasında ciddi ve uzun süren renal arter stenozu ile bilateral renal arter embolizmi sayılabilir.
2. Renal nedenler: Böbreklerin kendilerine özgü hastalıkları bu başlık altında yer alır. Bu hastalıklar arasında kronik glomerülo nefrit (KGN), kronik tübüler interstisyel nefrit, diabetes mellitus (DM), amiloidozis, hipertansiyon (HT), kistik hastalıklar ve neoplaziler sayılabilir.
3. Postrenal nedenler: Bunları böbrek toplayıcı sistemindeki bozukluklar oluşturur. İdrar yolu obstrüksiyonu, böbrek ve idrar yollarındaki tümör ve böbrek taşları postrenal nedenlerin büyük kısmını oluşturmaktadır (3).

KBY nedenlerinin görülme sıklıkları coğrafik, etnik ve cinsiyet gibi faktörlerden etkilenmektedir. Türk Nefroloji Derneği, 2008 yılında RRT başlanan hasta kayıtlarına göre

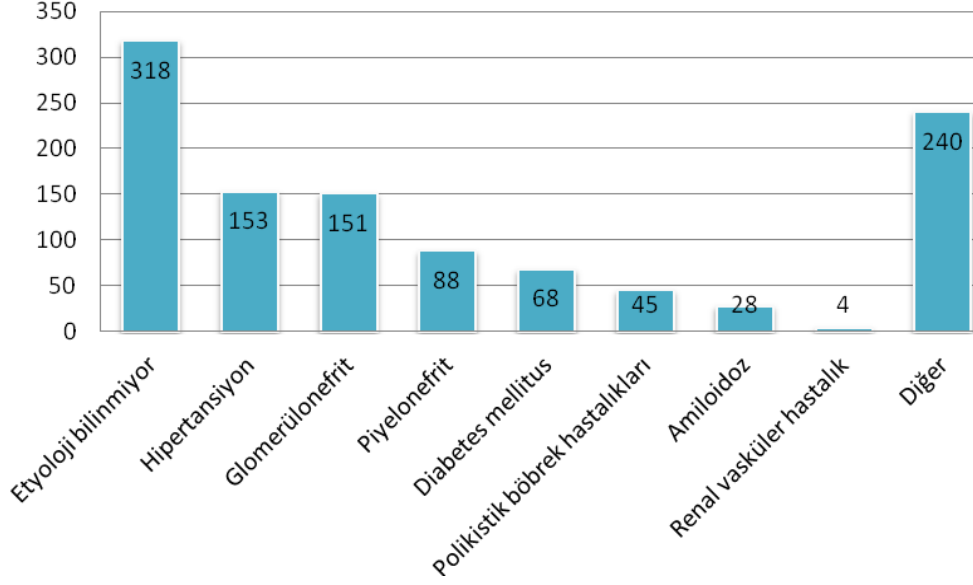
ülkemiz için en sık görülen etiyojik faktörlerin başında DM, HT, KGN ve ürolojik hastalıklar geldiğini bildirmektedir (6) (Şekil 2.4, 2.5, 2.6).



Şekil 2.1. 2008 yılı içinde ilk RRT olarak HD'e başlanan ve kronik HD programına alınan hastaların altta yatan etiyojik nedenlere göre dağılımı (690 merkez) (6).



Şekil 2.2. 2008 yılı içinde ilk RRT olarak PD'ne başlanıp kronik PD programına alınan hastaların altta yatan etiyojik nedenlere göre dağılımı (91 merkez) (6).



Şekil 2.3. 2008 yılı içinde TP yapılan hastalarda etiyolojik nedenlere göre dağılım (28 merkez) (6).

2.5. KBY Risk Faktörleri

Diabet, hipertansiyon veya kardiyovasküler hastalık öyküsü olanlar KBY gelişimi için en riskli gruplardır ve bu hastalıklardan en az birine sahip kişilerin KBY yönünden taramaları önerilmektedir (5).

Ayrıca, obezite gibi varsayılan birçok risk faktörü KBY ile ilişkili olabilir. Genç erişkinlerin incelendiği Add Health Wave III kohortunun post-hoc analizinde 35 kg/m^2 üzerindeki vücut kitle indeksi (VKİ) ile proteinüri arasında ilişki bulunmuştur (7). Vücut ağırlığı ile GFR arasındaki ilişki ise daha belirsizdir. VKİ'den ziyade bel-kalça oranının daha yaşlı kişilerde evre 3 KBY ile bağımsız olarak ilişkili olduğu belirlenmiştir (15, 16). Ayrıca kilo alımının, normal VKİ sınırları içinde kalsa dahi, KBY riskini artırdığı belirlenmiştir (8). Obes kişilerin ise KBY yönünden taramalarının gerekliliği konusunda kesin bir bilgi bulunmamaktadır. KBY'nin erken bir belirteci olarak obezite ve proteinüri arasındaki ilişkiyi araştıran prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Genel olarak, aşağıdaki risk faktörlerinin varlığı durumunda KBY yönünden gerekli testlerin yapılması önerilmektedir:

-
- Diabet, kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, hiperlipidemi, obesite, metabolik sendrom, sigara öyküsü, HIV veya Hepatit C virüs enfeksiyonu, ve malignansi öyküsü
 - Ailede böbrek hastalığı öyküsü
 - Potansiyel olarak nefrotoksik olan ilaçlarla tedavi
-

Ayrıca, Böbrek Hastalığını İyileştirme Global Sonuçları - Çelişkiler Konferansı (Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference) 60 yaş üzerindeki kişilerin tarama programına alınmasını önermektedir (5). Bu yaklaşım henüz geniş çaplı destek bulamamıştır ve bu tarz tarama programları için öncelikle daha fazla veriye ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (5).

2.6. KBY Klinik Özellikleri

KBY’de klinik semptom ve bulgular yetmezliğin derecesi ve gelişme hızı ile yakından ilişkilidir. GFR değeri 35-50 ml/dk olana kadar hastalar asemptomatik kalabilir. GFR 20-25 ml/dk’ya düşünce hastalarda üremik semptomlar ortaya çıkmaya başlar. GFR 15 ml/dk olduğunda ise SDBY’den bahsedilir ve hastalar diyaliz, renal transplantasyon gibi renal replasman tedavilerine gerek duyarlar (3).

KBY’nin belirtileri protein yıkım ürünlerinin kanda artmasına veya sıvı-elektrolit ile asit-baz dengesi bozukluklarına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bozukluklar tüm sistemleri etkilemektedir (Tablo 2.2).

Tablo 2.2. KBY’nin klinik özellikleri

Sıvı-elektrolit bozuklukları	
<ul style="list-style-type: none">• Hipovolemi• Hipervolemi• Hipernatremi• Hiponatremi• Hipokalsemi	<ul style="list-style-type: none">• Hiperpotasemi• Hipopotasemi• Hiperfosfatemi• Metabolik asidoz• Hipermağnezemi

Sinir sistemi	
<ul style="list-style-type: none"> • Stupor • Koma • Konuşmabozuklukları • Uykubozuklukları • Demans • Konvülsiyon • Polinöropati • Başağrısı • Sersemlik • İrritabilite 	<ul style="list-style-type: none"> • Kramp • Konsantrasyonbozuklukları • Yorgunluk • Meningizm • Huzursuzbacak (restlessleg)sendromu • Tik • Tremor • Myoklonus • Terfonksiyonlarında bozulma • Ruhsal bozukluklar
Gastrointestinal sistem	
<ul style="list-style-type: none"> • Hıçkırık • Parotit • Gastrit • İştahsızlık • Stomatit • Pankreatit • Ülser • Bulantı 	<ul style="list-style-type: none"> • Kusma • Gastrointestinal kanama • Kronikhepatit • Motilitebozuklukları • Özafajit(kandida, herpes...) • İntestinalobstrüksiyon • Perforasyon • Asit
Hematoloji-immünoloji	
<ul style="list-style-type: none"> • Normokromnormositer anemi • Eritrositfrajilitesinde artış • Kanama • Lenfopeni • İnfeksiyonlarayatkinlik 	<ul style="list-style-type: none"> • İmmünhastalıkların yatışması • Kanser • Mikrositik anemi (alüminyuma bağlı) • Aşıyla sağlanan immünitede azalma • Tüberkülingibi tanısal testlerde bozulma
Kardiyovasküler sistem	
<ul style="list-style-type: none"> • Perikardit • Ödem • Hipertansiyon • Kardiyomyopati 	<ul style="list-style-type: none"> • Hızlanmışateroskleroz • Aritmi • Kapak hastalığı
Pulmoner sistem	
<ul style="list-style-type: none"> • Plevral sıvı • Üremikakciğer 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulmonerödem
Cilt	
<ul style="list-style-type: none"> • Kaşıntı • Gecikmişyara iyileşmesi • Solukluk • Tırnakatrofisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperpigmentasyon • Üremikdöküntü • Ülserasyon • Nekroz
Metabolik-endokrin sistem	
<ul style="list-style-type: none"> • Glukozintoleransı • Hiperlipidemi • Hiperparatiroidi • Büyümegeçirliği • Hipogonadizm 	<ul style="list-style-type: none"> • İmpotans • Libidoazalması • Hiperürisemi • Malnütrisyon • Hiperprolaktinemi
Kemik	
<ul style="list-style-type: none"> • Üremik kemik hastalığı • Hiperparatiroidi • Amiloidoz(beta2-mikroglobülin) 	<ul style="list-style-type: none"> • D vitamini metabolizmasıbozuklukları • Artrit
Diğer	
<ul style="list-style-type: none"> • Susuzluk • Kilokaybı • Hipotermi • Üremikağız kokusu • Miyopati 	<ul style="list-style-type: none"> • Yumuşakdoku kalsifikasyonu • Akkizrenalkistikhastalık • Karpaltünelsendromu • Noktüri

Tanrıverdi MH ve ark. 2002'den alınmıştır

2.7. KBY Evreleri

KBY'nin sergilediği klinik spektrum boyunca görülen hastalık evrelerinin kesin sınırlarla birbirinden ayrılabilmesi mümkün değildir. Ancak, izlenen fonksiyonel değişikliklerin derecesine göre evreleme yapılması klinik açıdan, tedavi planlanması için ve olası komplikasyonların öngörülerek tedbir alınması bakımından oldukça fayda sağlar (Tablo 2.3) (17).

Tablo 2.3. KBY evrelemesi

Evre	Tanımlama	GFR ml/dk/1,73 m ²
1	Böbrek hasarı var ama GFR normal veya artmış	> 90 ml/dk
2	Böbrek hasarı var GFR hafif azalmış	60-89 ml/dk
3	Orta derecede azalmış GFR	30-59 ml/dk
4	Şiddetli derecede azalmış GFR	15-29 ml/dk
5	Son dönem böbrek yetmezliği	< 15 ml/dk (veya diyaliz)

K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease'dan alınmıştır

Kronik Böbrek Hastalığı (KBH); 3 ay veya daha uzun süreliböbrek hasarı veya GFR değerinde azalma durumunun olması olarak tanımlanmıştır (18, 19). GFR birim zamanda glomerülden filtre edilen plazma miktarıdır. GFR genelde bütün fonksiyon gören nefronların toplam filtrasyon hızını belirtir. Normal GFR değeri erişkinlerde 125 mL/dk'dır (mL/dk/1.73m²) (19, 20).

Böbrek Fonksiyon Rezervinin Yitirilme Dönemi

GFR azalmasının başlangıcından, kreatinin ve üre gibi maddelerin kandaki düzeylerinin artmaya başlamasına kadar geçen evredir ve semptomlar henüz görülmemektedir. Bu dönemde GFR normal düzeyde olabildiği gibi artış da gösterebilmektedir (21).

Hafif Böbrek Yetmezliği Dönemi

Bu dönemde kreatinin klirensi 60–89 mL/dk düzeyindedir. GFR ise normalin %25-30'u kadardır. Ayrıca kanda üre ve kreatinin seviyesi normal değerlerin üst sınırında veya

normalin biraz üzerindedir. İdrar konsantrasyon yeteneğinde azalma, poliüri, noktüri, hafif anemi ve arter basıncında artma görülmektedir. Bu dönemde böbrek ek yüke dayanıksızdır. GFR' deki azalmalar kandaki kreatinin ve üre seviyesinde ani fakat geriye dönüşlü yükselmelere neden olabilmektedir (21) .

Belirgin Böbrek Yetmezliği ve Klinik Üremi Dönemi

GFR, normal değerinin %25'nin altındadır. Kandaki üre ve kreatinin değerleri belirgin ve kalıcı bir şekilde yükselmiştir. Ayrıca anemi belirginleşmiş, poliüri yerleşmiş, hafif metabolik asidoz, hipokalsemi ve hiperfosfatemi eğilimi meydana gelmiştir. Bunun yanında kalsiyum emiliminde azalma, malnütrisyon, trigliserit konsantrasyonunda yükselme meydana gelebilmektedir. GFR'nin azalması tüm organ sistemlerini özellikle de sindirim, dolaşım ve sinir sistemlerini etkileyen, üremi adı verilen klinik tabloyu beraberinde getirmektedir (21) .

Son Dönem Böbrek Yetmezliği

GFR % 5'in altına indiğinde terminal üremi dönemi başlamaktadır. Plazma kreatinin düzeyi 10 mg/dL'nin ve üre 200 mg/dL'nin üzerine çıkmaktadır. Üreminin tüm belirtileri şiddetlenmekte ve idrar miktarında azalma meydana gelmektedir. Ayrıca azotemi, hipertansiyon, kalp yetmezliği, perikardit, kanamalar ve komaya kadar varabilen bilinç bulanıklığı görülebilmektedir. Terminal üremi döneminde diyaliz dışı tedavi ve diyet önlemleri yetersiz kalmaktadır (21).

2.8. KBY Tanısal Yöntemler

GFR, hastalık durumu olsun veya olmasın, herkes için böbrek fonksiyonlarını en iyi yansıtan ölçüt olarak belirlenmiştir. Patolojik çalışmalarda böbrek hasarlarının GFR'de azalma olmaksızın sürdürülebildiği gösterilmiştir. KBY'li hayvan modellerindeki mikrohasar çalışmalarında böbrek hasarına rağmen normal GFR'nin sürdürülmesinin, azalan ultrafiltrasyon katsayısı ve azalmış nefron sayılarına yanıt olarak glomerüler kapiller kan akımı ve basıncındaki adaptif artışlara bağlı olduğu gösterilmiştir.

Böbrek hasarının belirteçleri, altta yatan böbrek hastalığının tipine bağlı olarak değişmektedir ve kan, idrar kompozisyonu ve/veya görüntüleme yöntemlerinde olan anormallikleri içerir. Bu anormalliklere GFR’de azalma eşlik edebilir veya etmeyebilir. Bu anormalliklere örnek olarak albüminüri verilebilir. Albüminüri glomerüler hasarın bir belirteci olarak kabul görmektedir ve çok düşük miktarlardaki albümin atılımları dahi (mikroalbüminüri) diyabetik böbrek hastalığının en erken bulgusu olarak değerlendirilmektedir. Albümin ekskresyonu büyük miktarlarda olduğunda total idrar protein testleri ile belirlenebilirken, minimal miktarlar için spesifik duyarlılıkta testler gerekmektedir. İdrar albümini veya total protein ölçümleri ile böbrek hasarının tespitinin önündeki en büyük engel ise idrar örneği toplamak için gereken sürelerdir. Ancak, güncel araştırmaların sonuçları spot idrar örneklerindeki albümin/kreatinin veya total protein/kreatinin oranlarının, toplanmış idrardaki albümin veya total protein ekskresyonlarını doğru bir şekilde yansıttıklarını göstermektedir (17).

2.9. KBY Prevalansı

1990 yılından beri Türkiye’de diyaliz ve transplanstasyon kayıtları Türk Nefroloji Derneği (TND) tarafından toplanmakta ve her yıl kitapçık halinde yayınlanmaktadır. 2008 yılı sonu itibarıyla düzenli hemodiyaliz (HD) tedavisinde olan hasta sayısı 46659, düzenli periton diyalizi (PD) tedavisinde olan hasta sayısı 6109 ve böbrek transplantasyonu (TP) ile yaşayan hasta sayısı 7824 olarak bildirilmiştir (Tablo 2.4) (6). 2008 yılında Türkiye’de renal replasman tedavisi gerektiren SDBY nokta prevalansı ise milyon nüfus başına 756 olarak saptanmıştır (6).

Tablo 2.4. Aralık 2008 itibarıyla kronik HD/PD programında izlenmekte olan veya fonksiyone greftle izlenmekte olan tüm hastaların RRT tipine göre dağılımı (901 merkez).*

	N	%
HD	46659	77.0
PD	6109*	10.1
Tx	7824	12.9
Toplam	60592	100.0

* Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı verilerine göre düzeltilmiş rakamlardır. (6)

2.10. KBY Tedavi Seçenekleri

2002 yılında National Kidney Foundation (NKF) hazırladığı kılavuzla KBY tedavisinin aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmesini önermiştir (9):

1. Altta yatan hastalığın tedavisi
2. Böbrek yetmezliğinin ilerlemesini hızlandıran faktörlerin kontrolü, böbrek yetmezliğinin yavaşlatılması
3. Böbrek fonksiyonlarında azalmanın yol açtığı sorunların önlenmesi tedavisi
4. Son dönem böbrek yetmezliği gelişen hastalarda renal replasman tedavisinin uygulanması

Altta yatan hastalığın tedavisi için öncelikle tüm hastalara rutin fizik muayene, laboratuvar ve görüntüleme yöntemleri uygulanmalıdır. Predispozan değerlerin başında nefrotoksik ilaçlar; başta NSAİİ, aminoglikozitler, ACE inhibitörleri, diüretikler, kemoterapötikler ve anestezi ilaçları gelir. Ayrıca sıvı-elektrolit dengesizliği, hipo/hipertansiyon, infeksiyon, anemi, üriner sistem taşları, prostat hipertrofisi, kalp yetmezliği de önde gelen nedenlerdendir. Bu nedenlerin düzeltilmesi KBY'ne ilerleyişi kısmen durdurabilir (21).

Tedavide ikinci aşama böbrek yetmezliğinin ilerlemesini hızlandıran faktörlerin kontrolü ve böbrek yetmezliğinin yavaşlatılmasıdır. Bunun faktörlerden bazıları ve bunlara karşı uygulanacak tedaviler şöyle özetlenebilir.

1. Diyet Tedavisi

Günlük 0,5 g/kg protein verilir. Gıdalar kolesterolden fakir olmalı, mümkün olduğunca doymamış yağlar tercih edilmelidir. Hipertansiyon ve kalp yetmezliği varlığında tuzsuz diyet uygulanır. İdrar akımını artırmak için çıkan idrarın 500 cc fazlası alınır. A vitamini hiçbir zaman verilmez (22).

2. Sistemik ve İntraglomeruler Hipertansiyonun Tedavisi

Hastanın tolere edebileceği en düşük tansiyon en iyi tansiyondur. Bu amaçla ACE inhibitörleri ve AT-2 reseptör blokerleri en iyi seçimlerdir ve hem sistemik basıncı düşürürler hem de efferent arteriolde güçlü vazodilatasyon yaparlar. Bu ilaçlar bir miktar üre ve kreatinin artışı yapabilirler, ancak bazalin %25'ine kadar artışta ilaçlar kesilmez. Bilateral renal arter stenozunda kullanılmazlar. Kalsiyum kanal blokeri tercih edilecekse nondihidropirin grubu tercih edilmelidir. Beta blokerler, alfa blokerler ve diüretikler de verilebilir. Tiazid grubu diüretikler GFR %30'un altına düştüğünde kullanılmazlar. Furosemid kullanılacaksa da günde en az 2 doz halinde verilmelidir (22).

3. Proteinürinin Azaltılması

Bu amaçla proteinüriyi selektif olarak azaltan ACE inhibitörleri kullanılır (22, 21).

4. Hiperfosfateminin Tedavisi

İlk olarak fosfor kısıtlamasına gidilir. Ancak şelatör de kullanılmalıdır. Bu amaçla alüminyum hidroksit veya kalsiyum asetat/karbonat kullanılır. Ancak alüminyum hidroksit özellikle demansa yol açtığı için tercih edilmez. Ancak fosfor düzeyi çok yüksekse tedaviye kalsiyum asetat veya karbonatla başlanılmaz, kısıtlı bir süre alüminyum hidroksit kullanılabilir (22).

5. Hiperlipidemi Tedavisi

Diyet ve gerekiyorsa statinler kullanılır (22).

Tedavinin üçüncü basamağı böbrek fonksiyonlarında azalmanın yol açtığı sorunların önlenmesi ve tedavisidir. Bu aşamada eğer cilt bulguları ön planda ise parathormon düzeyine bakılmalıdır. Normalin 2-4 katı bir yükseklik tolere edilebilir, ancak daha yüksek ise mutlaka düşürücü tedavi uygulanmalıdır. Huzursuz bacak sendromu için diazepam ve gerekirse diyaliz uygulanır. Hipertansiyon ve koroner sklerozlar tedavi edilmelidir. Üremik perikardit mutlak diyaliz endikasyonudur. Diyabetik hastalar için insülin ihtiyacı azalır. Hiperpotasemi için potasyumdan uzak diyet verilir gerekirse kaykyselat kullanılır. Üremik anemi gelişenlerde hedef hemotokrit düzeyi %30'dur ve anemi yapan diğer nedenler ekarte edildikten sonra eritropoetin kullanılır.

Hastalığın başlangıcında, tıbbi tedavi ve diyet ile son dönem böbrek yetmezliğine ilerlemesi geciktirilmeye çalışılsa da, son dönemde diyaliz tedavisi veya transplantasyona

gerek duyulmaktadır (23). SDBY bulunan hastalar her üç tedaviden de zaman içerisinde yararlanmak durumunda kalabilirler. Diyaliz yarı geçirgen bir membran aracılığı ile hastanın kanı ve uygun diyaliz solüsyonu arasında sıvı-solid değişimini esas alan bir tedavi şeklidir. Diffüzyon ve ultrafiltrasyon olmak üzere iki temel prensibi vardır. Diffüzyon konsantrasyon farkına bağlı olarak solütlerin yer değiştirmesi, ultrafiltrasyon ise hidrostatik basınç ile birlikte suyun ve suyu takiben solütlerin membranın diğer tarafına hareketidir (3).

Diyalizin Klinik Endikasyonları

- Akut böbrek yetmezliği
- Kronik böbrek yetmezliği (KBY olan hastalarda kreatininklirensi 10ml/dk'nın altına inince kronik diyaliz başlanır, ancak bazı hastalarda kreatinin klirensi bu değere düşmeden çeşitli nedenlerle hipervolemi, hiperpotasemi, asidoz ve üremik komplikasyonlar (perikardit, plörit, ensefelopati, üremik akciğer, bulantı, kusma, kontrol edilemeyen hipertansiyon, kaşıntı) gelişebilir. Bu hastalar konservatif tedavi ile düzeltilemez ise diyaliz ihtiyacı duyarlar)
- Yüksek doz ilaç alımı ve zehirlenmelerde
- Aşırı ve tedaviye dirençli ödem
- İleri derecede sıvı – sodyum dengesizliği (hiponatremi, hipervolemi)
- Hiperpotasemi (serum potasyumunun 6.5-7 mEq/L ve üzerinde olması)
- Metabolik asidoz (plazma bikarbonat 15 mEq/L ve kan pH'sı 7.15'den düşük olması)
- Kan üresinin 250-300 mg'den fazla olması
- Kan üresinin günde 100 mg veya kan potasyumunun günde 1 mEq/L'den fazla yükseldiği katabolik durumlar
- Hiperfosfatemi
- Hiperkalsemi
- Hiperürisemi
- Metabolik alkaloz (Özel diyalizatörler kullanılarak yapılır) (3,21,22,23)

Diyalizin Rölatif Kontraendikasyonları

Diyaliz tedavisinin mutlak bir kontra endikasyonu yoktur. Ancak böbrek yetmezliğine eşlik eden rölatif kontraendikasyonları vardır. Bunlar:

- Alzheimer hastalığı
- Multi-infarkdemans
- Hepatorenal sendrom
- Ensefelopati ile ilerlemiş siroz
- İlerlemiş malignite

olarak sıralanabilir. (3, 23-25)

Diyaliz Prensipleri

Diyaliz tedavisinin amacı uygun sıvı ve solüt değişimini sağlamaktır. Sıvı ve solüt değişiminin diffüzyon ve ultrafiltrasyon olmak üzere iki temel prensibi vardır. Diffüzyon membranın iki yanındaki konsantrasyon farkı nedeniyle solütün konsantrasyonu yüksek olan taraftan düşük olan tarafa hareketidir. Diffüzyon hızını ve yönünü etkileyen başlıca üç faktör vardır:

- Konsantrasyon gradienti; İki taraf arasındaki konsantrasyon gradienti arttıkça madde alışverişi hızlanacaktır.
- Solütlerin molekül ağırlığı ve hızı; porlardan geçen maddelerin molekülleri ne kadar büyük ise membrandan geçen madde miktarı ve geçiş hızı o kadar azalır.
- Membran direnci; yarı geçirgen membran kalınlığının artması, porların küçülmesi veya por sayısının azalması membranların madde alışverişine karşı direncini artırır.

Ultrafiltrasyon uygulanan basınç nedeni ile membranın bir yanından diğer yanına sıvı transferidir. Sıvı transferine solüt transferi de eşlik eder. Hemodiyalizde ultrafiltrasyon hidrostatik basınç ile sağlanırken, sürekli ayaktan periton diyalizinde ozmotik basınç ile sağlanmaktadır (24).

Hemodiyaliz

Hemodiyaliz, hastadan alınan kanın antikoagülasyonla vücut dışında makine yardımıyla yarı geçirgen bir membrandan geçirilerek, sıvı solüt içeriğinin yeniden düzenlenip hastaya geri verilmesi işlemidir. İlk olarak 1946 yılında Willem Koff tarafından akut böbrek yetmezliğinin tedavisinde, 1960'lerden itibaren de giderek KBY bulunan hastaların tedavisinde uygulanmaya başlandı.

Hemodiyaliz işleminin gerçekleştirilmesi için yeterli kan akımı sağlanmalıdır (erişkinde genellikle dakikada 200-600 ml). Yeterli kan akımı sağlanması için kalıcı veya geçici vasküler giriş yolu gereklidir (24).

Geçici vasküler giriş yolu sağlanmak için günümüzde en yaygın kullanılan yöntem çift lümenli bir kataterin femoral, subklaviyen veya internal juguler vene yerleştirilmesidir. Kalıcı vasküler giriş yolları ise arteriyovenöz greft ve arteriyovenöz fistüldür. Arteriyovenöz fistül, arter ile ven arasında bir pencere açılmasıdır. Sıklıkla distalden başlayarak ön kol ve kol kullanılır. Eğer fistül girişimi beklendiği şekilde olmuşsa (üzerine dokunulduğunda dolgunluk ve thrill sesi alınıyorsa) hasta 3 hafta sonra hemodiyaliz makinesine bu fistül ile bağlanabilir (26).

Hemodiyaliz işleminin üç ana birleşeni vardır.

- Diyalizör (filtre),
- Pompa yardımıyla kan diyalizat dolaşımını sağlayan sistem,
- Solüt klirensi için belirli bir kimyasal kompozisyonda sıvı (diyalizat).

Diyalizin etkinliğini arttırmak amacı ile diyalizat ve kan akımları ters yönlüdür. Diyalizörler Hollow fiber (içi boş kapiller) veya paralel tabakalar yapısında olabilir. Membranların kimyasal içeriği sellüloz, substituted sellüloz, sentetik sellüloz, sentetik olabilir. Diyaliz membranının (diyalizör) kapiller içinde hastanın kanı, kapiller arasında ise makine tarafından hazırlanmış diyalizat bulunur. Kan akımı 300 ml/dk'da tutmak için yeterli olan geçici ya da kalıcı damar girişiminden alınan kan yarı sentetik membrandaki çok sayıda kapillere pompalanır. Kan akımına ters yönde sodyum klorür, asetat veya bikarbonat ve değişken konsantrasyondaki potasyum içeren bir diyalizat diyalizöre verilir.

Membrandaki diffüzyon, üre gibi küçük molekül ağırlıklı maddelerin konsantrasyon gradiyentine bağlı olarak kan tarafını bırakıp diyalizat tarafına hareket etmesini sağlar. Benzer şekilde genelde konsantrasyonu 35 mEq/L olan bikarbonat kan tarafına diffüze olur. Su ve sodyum klorür fazlalığının uzaklaştırılması, membran boyunca olan hidrostatik basınca bağlı olarak ultrafiltrasyonla olur. Hemodiyaliz hastasının ortalama haftada üçkez-dört saat diyalize girmesi gerekir (3, 25).

Hemodiyalizin Avantajları (3, 24, 25)

- Atık maddeler vücuttan hızla ve başarı ile uzaklaştırılır
- Diyaliz ortamı hastanın diğer hastalar ile ilişki kurmasını sağlar
- Hergün değil, haftada iki veya üç kez uygulanır
- Malnutrisyon ile daha az karşılaşılır
- Hastaneye yatma gereksiniminin daha az olur
- Karına ait komplikasyonlarla karşılaşılmaz.

Hemodiyalizin Dezavantajları (3, 24, 25)

- Tedavi seansları arasında sıvı-elektrolit ve metabolik değişime bağlı olarak diyaliz sonrası hastanın kendini iyi hissetmesi, ancak sonraki seansa kadar yavaş yavaş tekrar kötüleşmesi sonucu oluşan rahatsızlık hissedilmektedir
- Tedavi sırasında iğneler kullanılmaktadır
- Çeşitli sıvı ve gıdaların alınmasında kısıtlanmalar vardır
- Fistül için minör cerrahi bir girişim gerekmektedir.

Hemodiyalizin Komplikasyonları

Hemodiyalizin komplikasyonları sık rastlanan ve daha az rastlanan fakat ciddi olan komplikasyonları olarak ikiye ayrılmaktadır. Sık görülen komplikasyonları; hipotansiyon, kas krampları, huzursuz bacak sendromu, bulantı, kusma, baş ağrısı, göğüs ve sırt ağrısı, kaşıntı, titreme ve ateştir. Daha az rastlanan fakat ciddi komplikasyonlar; disequilibrium sendromu, anafilaktik reaksiyonlar, aritmiler, kalp tamponadı, intrakranial kanama, konvülziyonlar, hemoliz, hava embolisi ve hipoksemidir (3, 24, 25).

Periton Diyalizi

Periton boşluğundaki solüt ve su absorpsiyonu periton zarındaki kapiller dolaşım ve lenfatikler yardımıyla olur. Periton zarı toksik maddeleri filtre eden yarı geçirgen zar vazifesi görür. Esas olarak sıvı içeren iki kompartmanı ayıran bir membran aracılığıyla su ve solütlerin transportundan ibarettir. Burada diyalizer olarak iş gören periton zarıdır. Periton diyalizi tekniğinde amaç vücuttan ozmotik yolla uzaklaşmasını istediğimiz maddeleri kapsamayan, uzaklaşmasını istemediğimiz maddeleri ise bileşiminde kanda bulunduğu oranda içeren steril bir diyaliz solüsyonunu periton boşluğu içine güvenli bir

teknikle doldurmak, ozmotik eşitlemenin sağlanmasına kadar orada tutmak ve daha sonra bu sıvıyı vücuttan uzaklaştırarak bu işlemi gerektiği sürece tekrarlamaktır (27, 28, 29). Periton diyalizi, 1-3 litre dekstroz içeren bir solüsyonun periton boşluğuna verilmesi ile gerçekleştirilmektedir. Toksin maddeler difüzyon ve ultra-filtrasyon ile kandan ve çevre dokulardan diyaliz solüsyonuna geçmektedir. Diyalizat drene edildiği zaman, atık ürünler ve suyun fazlası vücuttan uzaklaştırılmış olmaktadır. Bu sırada uzaklaştırılan su ve solüt miktarı, bekleme zamanında periton boşluğundan absorbe edilen solüt ve su miktarı arasındaki dengeye bağlıdır. Periton diyalizi, atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılması için hemodiyalize göre daha az etkin bir yöntemdir. Değişimler günde 4-5 defa yapılmaktadır. Periton diyalizin avantajı, hastalara normal yaşamlarını sürdürme fırsatını vermesi, hemodiyalize kıyasla daha iyi kan basıncı kontrolünün sağlanması, çok az diyet kısıtlanması gerekmesi, tedavinin uygulama şekli ve eğitiminin basit ve kısa süreli olmasıdır (30).

Transplantasyon

Transplantasyon, son dönem böbrek yetmezliğinin seçkin tedavi şeklidir. Çünkü transplantasyon ile, diyaliz tedavilerinde olduğu gibi böbrek fonksiyonlarından bazıları değil tamamı yerine getirilir. Ayrıca diyaliz işleminin oluşturduğu fiziksel ve psikolojik zorluklar ortadan kalktığından yaşam kalitesi daha iyidir. Fakat transplantasyon yapılabilmesi için alıcının hayatı tehdit eden ekstre renal komplikasyonlarının olmaması gerekir. Primer oksalozis, tedavi edilemeyen psikoz, immünesupresif tedavi ile progresyon gösterebilecek bir hastalığın olması transplantasyona engeldir. Diffüz damar harabiyeti olmadığı sürece diabetes mellitus kesin kontraendikasyon değildir (23, 31).

2.11. KBY Komplikasyonları

Günümüzde pek çok insan diyaliz makinelerine bağlı yaşarken aynı zamanda çok önemli komplikasyonlarla da karşı karşıyadır. Bu hastalarda en sık (%50) ölüm nedeni kardiyovasküler hastalıklar ve sepsistir. Böbrek yetmezliği komplikasyonları mevcut semptomatik problemleri ve renal fonksiyonları kötüleştiren veya morbidite ve mortaliteye yol açan uzun süreli etkileri içerir (Tablo 2.5) (23, 32, 33).

Tablo 2.5. Böbrek yetmezliğinin major komplikasyonları

Semptomatik yan etkiler
Kardiyovasküler hastalık
Aşırı sıvı yüklenmesi
Renal osteodistrofi
Anemi
Malnutrisyon
Çocuklarda büyüme geriliği
Perikardit
Metabolik ve/veya ileriye dönük risk faktörleri
Hipertansiyon
Sol ventrikül hipertrofisi
Lipid anomalileri
Hiperkalemi
Asidoz

The Merck Manual'dan değiştirilerek alınmıştır (23, 32, 33)

Acil servis başvurularında bu durumlara yönelik şikâyetler ön plandadır. Kronik böbrek yetmezliği hastalarının iyi analiz edilmesi, risk faktörlerinin doğru belirlenmesi ve komplikasyonların net olarak saptanması uygun tedavi seçeneğini oluşturmak için gereklidir. Korunma, erken tanı ve tedavide multidisipliner yaklaşım büyük rol oynar.

Acil serviste şikâyetlerin iyi değerlendirilmesi, hastalara ait risk faktörlerinin göz önünde bulundurulması ve uygun ön tanı ile doğru tedavi şeklini belirleyerek hastaların yaşam kalitesi ve sağ kalım oranını arttırmak esastır. Bizde bu kapsamda kronik böbrek yetmezlikli hastaların acil servis başvurularında dikkat edilmesi gereken durumların ve önceliklerin belirlenmesi ile acil tıp ekibinin bilgilendirilmesini amaçladığımız bu çalışmayı gerçekleştirdik.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamızda Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Acil Servisine kabul edilen Kronik Böbrek Yetmezliği (ICD:N18) tanılı hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışma 1 Ocak 2007 ile 1 Ocak 2011 tarihleri arasındaki başvuruları kapsamaktadır. Bu tarihler arasında Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Acil Servisine kabul edilen Kronik Böbrek Yetmezliği tanılı hastaların:

- Yaşları
- Cinsiyetleri
- Kronik böbrek yetmezliği nedenleri
- Kronik böbrek yetmezliği süreleri
- Renal replasman tedavi tipleri
- Acil servise başvuru şikayetleri
- Ön tanıları
- Acil servis izleminin sonuçlanma şekilleri
- Hastaların yatışı yapılmış ise kesin tanıları
- Var ise cerrahi işlem varlığı
- Hastane yatışlarının sonuçlanma şekilleri

retrospektif olarak değerlendirildi.

Çalışmada primer sonlanım noktaları olarak acil servis başvurusunun sonlanma şeklinin yaş, cinsiyet, dializ süresi, dializ tipi, başvuru şikayeti ve ön tanı ile karşılaştırılması ve hastane yatışının sonlanma şeklinin yaş, cinsiyet, dializ süresi, dializ tipi, başvuru şikayeti, öntanı ve yatış tanısı ile karşılaştırılması hedeflendi.

Çalışmada elde edilen hasta verilerinde yer alan başvuru şikayetlerinin analizlerinin sağlıklı gerçekleştirilebilmesi için gruplanmasına karar verildi. Buna göre gruplanmış başvuru şikayetleri ve bunların hangi başlık altında yer aldıkları şu şekildedir:

1- Gastrointestinal/Genitoüriner yakınmalar:

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| a) bulantı-kusma | g) kanlı kusma |
| b) ishal | h) vajinal kanama |
| c) makattan kanama-ağrı | ı) yan ağrısı |
| d) mide ağrısı | j) kanlı idrar-idrarda yanma |
| e) karın ağrısı | k) kasık ağrısı |
| f) kabızlık | |

2- Kardiopulmoner yakınmalar:

- | | |
|------------------|--------------------------|
| a) göğüs ağrısı | e) tansiyon yüksekliği |
| b) nefes darlığı | f) kanlı balgam |
| c) öksürük | g) bacaklarda şişlik |
| d) çarpıntı | h) kardiopulmoner arrest |

3- Nörolojik yakınmalar

- | | |
|-----------------------|------------------|
| a) yürüme bozukluğu | f) baş dönmesi |
| b) konumsa bozukluğu | g) bilinç kaybı |
| c) görme bozukluğu | h) nöbet geçirme |
| d) baş ağrısı | ı) senkop |
| e) bilinç bulanıklığı | |

4- Kas-iskelet sistemi ile ilgili yakınmalar

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a) kol ağrısı | f) sırt ağrısı |
| b) bacak ağrısı | g) vücut ağrısı |
| c) omuz ağrısı | h) elde kesi |
| d) kolda şişlik | g) bel ağrısı |
| e) travma | |

5- Enfeksiyöz yakınmalar

- | | |
|--------------------|------------------------|
| a) ateş yüksekliği | d) yara yerinde akıntı |
| b) ishal | e) halsizlik-kırgınlık |
| c) boğaz ağrısı | |

6- Kateter-AVF problemleri

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| a) fistül durması | c) kateter yerinde kanama |
| b) fistülde kanama | d) kateter delinmesi |

7- Diğer

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| a) fenalık hissi | d) kulak ağrısı |
| b) genel durum bozukluğu | e) burun kanaması |
| c) gözde kızarıklık | |

Çalışmada elde edilen hasta verilerinde yer alan ön tanı analizlerinin de sağlıklı gerçekleştirilebilmesi için gruplanmasına karar verildi. Buna göre gruplanmış ön tanılar ve bunların hangi başlık altında yer aldıkları şu şekildedir:

1- Kardiyovasküler hastalıklar

- | | |
|---------------------|----------------------|
| a) koroner sendrom | e) DVT |
| b) hipervolemi | f) arteriyel emboli |
| c) hipotansif atak | g) ritm bozuklukları |
| d) hipertansif atak | h) kardiak arrest |

2- Nörolojik hastalıklar

- | | |
|-------------|------------------------|
| a) SVO | c) anksiyete bozukluğu |
| b) epilepsi | |

3- Enfeksiyon hastalıkları

- | | |
|------------------------|------------------|
| a) gastroenterit | f) septik artrit |
| b) pnömoni | g) sepsis |
| c) ÜS YE | h) otit |
| d) CAPD peritonit | ı) konjunktivit |
| e) katater enfeksiyonu | j) İYE |

4- Gastrointestinal/Genitoüriner sistem hastalıkları

- | | |
|---------------|-------------|
| a) GİS kanama | b) dispepsi |
|---------------|-------------|

- c) hemoroid
- d) akut batın (apandisit, peritonit, mvo, ileus, kolesistit, kist rüptürü)
- 5- Kas-iskelet sistemi hastalıkları
- a) myalji
- d) lumbal disk hernisi
- b) yumusak doku hasarı
- e) fraktürler
- c) travma
- g) kas içi kanamalar/hematomlar
- 6- Diğer
- a) vertigo
- d) KOAH atak
- b) anjioödem
- e) tanımlanmamış/nonspesifik
- c) anemi

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, frekans, oran) yanı sıra nicel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında student t testi, nonparametrik dağılımlarda Mann Whitney U testi kullanıldı. Kategorik veri karşılaştırması çapraz tablo istatistikleri ile gerçekleştirilirken, parametreler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde ise Pearson korelasyon testi kullanıldı. $p < 0.05$ ise, % 95'lik güven aralığında, sonuç istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. SONUÇLAR

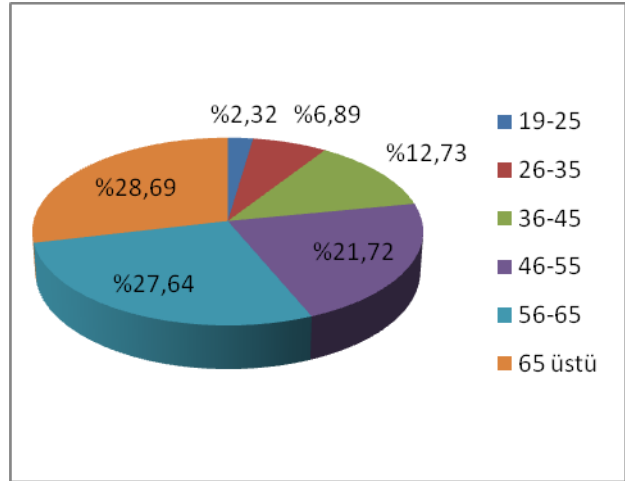
Tablo 4.1. Cinsiyetlere göre yaş dağılımları

Cinsiyet	Sayı		Yaş				
	N	%	Ortalama	SS	Min	Maks	p
Kadın	685	51,30%	57,01	14,84	20	87	0.625
Erkek	650	48,70%	57,27	14,99	19	87	
Toplam	1335	100,00%					

Çalışmada toplam 1335 acil servis başvurusuna ait veriler hastane kayıtlarından elde edildi. Hastaların %51.3'ü (n=685) kadın iken %48.7'si (n=650) erkek idi. Çalışma grubunun genel yaş ortalaması 57.14±14.91 idi. Çalışma genelindeki bu yaş ortalaması cinsiyete göre incelendiğinde kadınlarda 57.01±14.84, erkeklerde ise 57.27±14.99 olarak tespit edildi. Kadın ve erkeklerin yaş değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu (p=0.625), kadın ve erkek hasta gruplarının yaşları benzerdi (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. Yaş gruplarının dağılımı

Yaş Grubu	n	%
19-25	31	2,30%
26-35	92	6,90%
36-45	170	12,70%
46-55	290	21,70%
56-65	369	27,60%
65 üstü	383	28,70%
Toplam	1335	100%



Şekil 4.1. Yaş gruplarının dağılımı

Çalışmadaki hastaların yaş dağılımları incelendiğinde %2.30'unun (n=31) 19-25 yaş grubunda, %6.90'nın (n=92) 26-35 yaş grubunda, %12.70'inin (n=170) 36-45 yaş

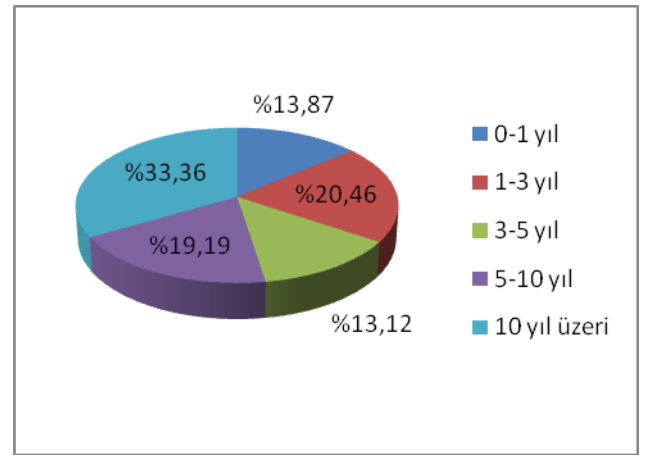
grubunda, %21.70'inin (n=290) 46-55 yaş grubunda, %27.60'ının (n=369) 56-65 yaş grubunda ve %28.70'inin (n=383) 65 yaşının üstünde olduğu belirlendi (Tablo 4.2, Şekil 4.1).

Tablo 4.3. Çalışma grubunda ortalama KBY süresi

KBY Süresi (Yıl)	Ort	SS	Min	Maks
	8,17	6,68	1	30

Tablo 4.4. KBY süresinin dağılımı

KBY Süresi	N	%
0-1 yıl	185	13,90%
1-3 yıl	273	20,50%
3-5 yıl	175	13,10%
5-10 yıl	256	19,20%
10 yıl üzeri	445	33,40%



Şekil 4.2. KBY süresinin dağılımı

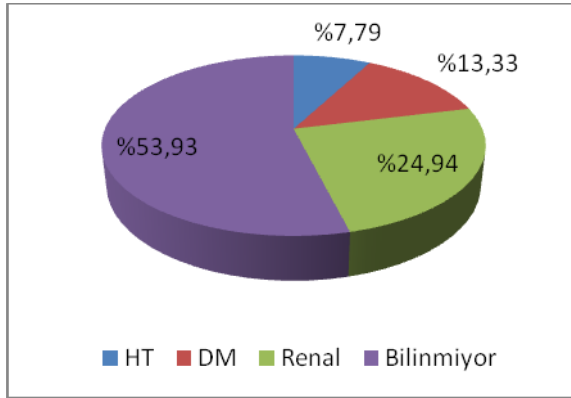
Çalışma hastaları ortalama 8.17 ± 6.68 yıldır KBY tanısı ile tedavi görüyorlardı, çalışma grubundaki en yeni tanı 1 yıllık iken, en eski tanı 30 yıllık idi (Tablo 4.3). Hastaların tanıları sürelerine göre gruplandırıldığında 0-1 yıldır tanısı olanların oranı %13.90 (n=185), 1-3 yıldır olanların %20.50 (n=273), 3-5 yıldır olanların %13.10 (n=175), 5-10 yıldır olanların %19.20 (n=256) ve 10 yıl üzerinde tanısı olanların %33.40 (n=445) idi (Tablo 4.4, Şekil 4.2).

Tablo 4.5. KBY nedenleri

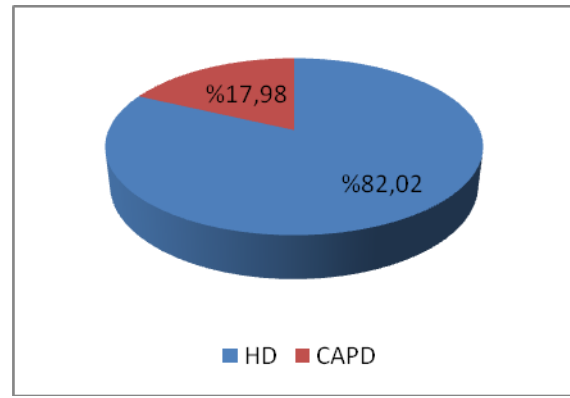
KBY Nedeni	N	%
Renal	333	24,94%
DM	178	13,33%
HT	104	7,79%
Bilinmiyor	720	53,93%
Toplam	1335	100,00%

Tablo 4.6. Diyaliz tipleri

Diyaliz Tipi	n	%
HD	1095	82,02%
CAPD	240	17,98%



Şekil 4.3. KBY nedenleri

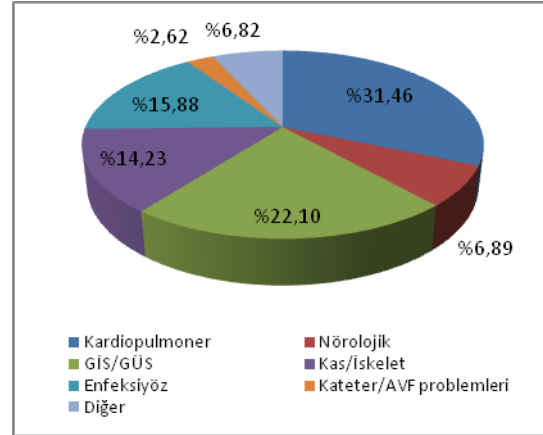


Şekil 4.4. Diyaliz tipleri

Çalışma hastalarının KBY etiyolojilerinde en sık izlenen neden %24.90 oranında (n=333) renal kaynaklı faktörler iken, bunu %13.30 (n=178) ile DM ve %7.80 ile (n=104) HT izliyordu. Hastaların %53.90'nının (n=720) etiyolojik nedeni ise bilinmiyordu (Tablo 4.5, Şekil 4.3). Hastaların %82'si (n=1095) KBY tedavisi için hemodiyalize girerken, %18'i (n=240) periton diyalizi görüyorlardı (Tablo 4.6, Şekil 4.4).

Tablo 4.7. Başvuru şikayetleri

Başvuru Şikayeti	n	%
Kardiopulmoner	420	31,50%
GİS/GÜS	295	22,10%
Enfeksiyöz	212	15,90%
Kas/İskelet	190	14,20%
Nörolojik	92	6,90%
Kateter/AVF problemleri	35	2,60%
Diğer	91	6,80%
Toplam	1335	100,00%

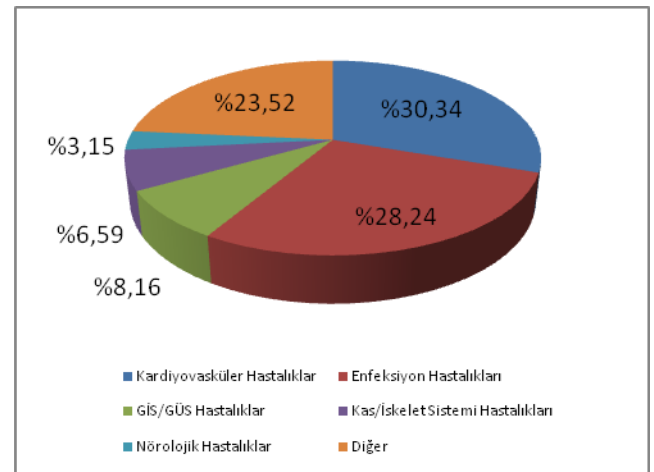


Şekil 4.5. Başvuru şikayetleri

Çalışma hastaları acil servise en çok kardiopulmoner şikayetlerle başvurmuşlardı (%31,50, n=420). Bunu takip eden başvuru şikayeti %22,10 (n=295) ile GİS/GÜS problemleri ve %15,90 (n=212) ile enfeksiyöz nedenlerdi. Daha az oranda görülen başvuru şikayetleri ise %14,20 (n=190) ile kas/iskelet sistemi problemleri, %6,90 (n=92) ile nörolojik problemler ve %2,60 ile kateter/AVF problemleri idi. 91 hasta ise (%6,80) bunların dışında kalan nedenlerle acil servise başvurmuşlardı (Tablo 4.7, Şekil 4.5).

Tablo 4.8. Ön tanımlar

Ön Tanı	n	%
Kardiyovasküler Hastalıklar	405	30,30%
Enfeksiyon Hastalıkları	377	28,20%
GİS/GÜS Hastalıklar	109	8,20%
Kas/İskelet Sistemi Hastalıkları	88	6,60%
Nörolojik Hastalıklar	42	3,10%
Diğer	314	23,50%
Toplam	1335	100,00%

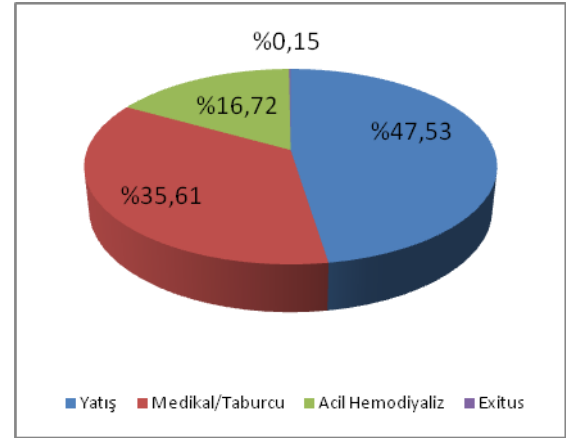


Şekil 4.6. Ön tanımlar

Acil servise başvurularda yapılan ilk değerlendirmeler ve fizik bakı sonunda konulan ön tanılar en sık %30.30 ile (n=405) kardiyovasküler hastalıklara ait idi. Bunları %28.20 ile (n=377) enfeksiyon hastalıkları, %8.20 ile (n=109) GİS/GÜS hastalıkları, %6.60 ile (n=88) kas/iskelet sistemi hastalıkları ve %3.10 ile (n=42) nörolojik hastalıklar izliyordu. Hastaların %23.50'sine (n=314) ise bunların dışında kalan farklı ön tanılar konmuştu (Tablo 4.8, Şekil 4.6).

Tablo 4.9. Acil servis sonlanma şekli

Acil Servis Sonlanma Şekli	n	%
Yatış	634	47,53%
Tıbbi tedavi/Taburcu	475	35,61%
Acil Hemodiyaliz	224	16,72%
Exitus	2	0,15%
Toplam	1335	100,00%

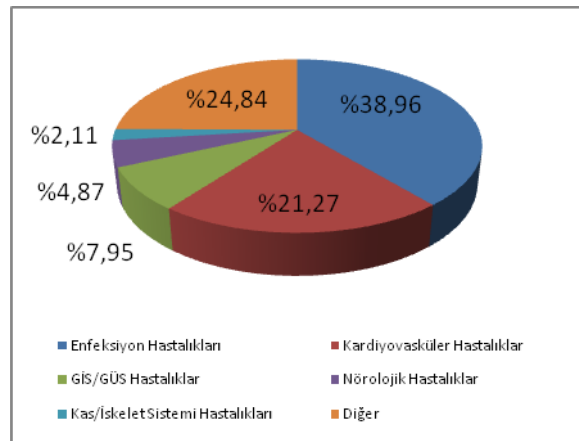


Şekil 4.7. Acil servis sonlanma şekli

İlk fizik bakı ve tedavileri yapılan başvuruların %47.53'ü (n=634) ileri tetkik ve tedavi amacıyla servise yatırılırken, %35.61'i (n=475) Tıbbi tedavi tedavi ardından taburcu edilmişti. Başvuruların %16.72'sinde (n=223) acil hemodiyaliz uygulanmıştı. 2 hasta ise (%0.15) acil servis takibi esnasında ex olmuşlardı (Tablo 4.9, Şekil 4.7).

Tablo 4.10. Yatış tanısı

Yatış Tanısı	n	%
Enfeksiyon Hastalıkları	240	38,96%
Kardiyovasküler Hastalıklar	131	21,27%
GİS/GÜS Hastalıklar	49	7,95%
Nörolojik Hastalıklar	30	4,87%
Kas/İskelet Sistemi Hastalıkları	13	2,11%
Diğer	153	24,84%
Toplam	616	100,00%

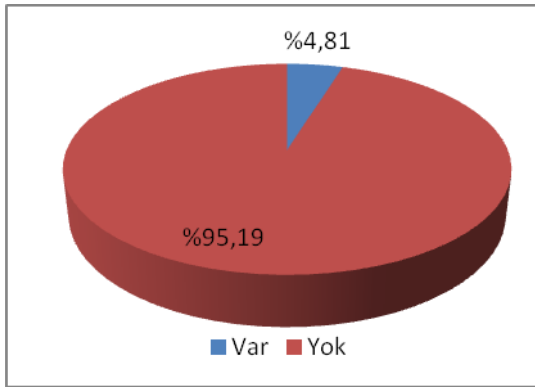


Şekil 4.8. Yatış tanısı

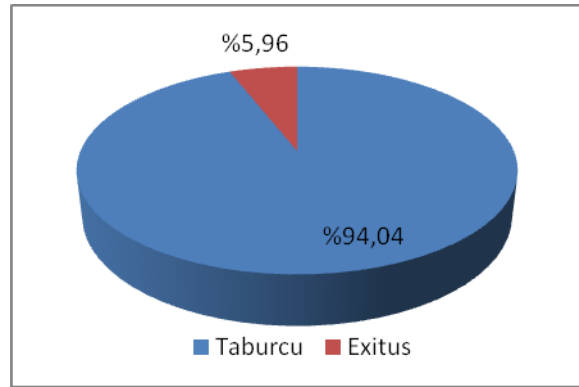
Acil servisteki ilk fizik bakı ve tedavi ardından yatırılarak ileri tetkik ve tedavi uygulanan başvuruların %39.0'u (n=240) enfeksiyon hastalıklarını ilgilendiren tanılarla, %21.30'u (n=131) kardiyovasküler hastalık tanlarıyla, %7.95'i (n=49) GİS/GÜS tanlarıyla, %4.87'si (n=30) nörolojik hastalık tanlarıyla ve %2.11'i (n=13) kas/iskelet sistemine ait hastalıklarla ilgili servislere yatırılmışlardı. Geri kalan 153 başvuruda ise (%24.84) diğer sistemlere ait tanılarla hospitalizasyon gerçekleşmişti (Tablo 4.10, Şekil 4.8).

Tablo 4.11. Cerrahi işlem ve yatış sonlanma şekli

		n	%
Cerrahi İşlem	Var	64	4,80%
	Yok	1267	95,20%
Yatış Sonlanma Şekli	Taburcu	568	94,00%
	Exitus	36	6,00%



Şekil 4.9. Cerrahi işlem



Şekil 4.10. Yatış sonlanma şekli

Servise yatırılı yapılan başvuruların %4.80'ine (n=64) ek bir cerrahi girişimde bulunulmuştur. %94.20 başvuru (n=581) tedavi sonrasında taburcu edilmiş, 36 hasta ise (%5.80) hospitalizasyon esnasında ex olmuştur (Tablo 4.11, Şekil 4.9, Şekil 4.10).

Tablo 4.12. Acil servis sonlanma şekillerine göre yaş dağılımı

Acil Servis Sonlanma Şekli	Yaş				p
	Ort	SS	Min	Maks	
Acil Hemodiyaliz	57,14	15,45	20	87	0,174
Tıbbi tedavi/Taburcu	56,36	13,88	23	85	
Yatış	57,68	15,41	19	86	
Exitus	67	28,28	47	87	

Acil servisteki tedavi tiplerine göre ortalama başvuru yaşları incelendiğinde acil hemodiyaliz uygulananların yaşları ortalama 57.14 ± 15.45 , tıbbi tedavi sonrası taburcu edilenlerin 56.36 ± 13.88 , ileri tetkik / tedavi amacıyla hastaneye yatırılanların 57.68 ± 15.41 olduğu görüldü. Acil serviste bulunduğu süre içinde ex olanların ise ortalama 67 ± 28.28 yaşında oldukları belirlendi. Acil serviste değerlendirilen hastaların yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p=0.174$, Kruskal-Wallis) (Tablo 4.12).

Tablo 4.13. Acil servis sonlanma şeklinin yaş gruplarında dağılımı

Acil Servis Sonlanma Şekli	Yaş Grubu											
	19-25		26-35		36-45		46-55		56-65		65 üstü	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Yatış	20	64,52%	51	55,43%	70	41,18%	111	38,28%	181	49,05%	201	52,62%
Acil Hemodiyaliz	6	19,35%	12	13,04%	33	19,41%	53	18,28%	50	13,55%	69	18,06%
Tıbbi tedavi/Taburcu	5	16,13%	29	31,52%	67	39,41%	125	43,10%	138	37,40%	111	29,06%
Exitus	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,34%	0	0,00%	1	0,26%

Yaş gruplarına göre acil servis sonlanma şekli incelendiğinde 19-25 yaş grubunda genellikle hastaneye yatış gerçekleştiği (%64.52, n=20), 26-35 ve 36-45 yaş gruplarında da benzer şekilde hastaneye yatış oranlarının sık olduğu (sırasıyla %55.43, n=51 ve %41.18, n=70) izlendi. 46-55 yaş arası orta yaş grubunda tıbbi tedavi sonrası taburcu işlemleri sıklıkla gözlenirken (%43.10, n=125), 56 yaş üzerindeki ileri yaş grubunda hastaneye yatış oranları yine yükseliyordu (56-65 yaş: %49.05, n=181; 65 yaş üstü: %52.62, n=201) (Tablo 4.13).

Tablo 4.14. Acil servis sonlanma şeklinin cinsiyetlere göre dağılımı

Acil Servis Sonlanma Şekli	Cinsiyet				P
	Kadın		Erkek		
	N	%	n	%	
Acil Hemodiyaliz	104	15,18%	119	18,34%	0,158
Tıbbi Tedavi/Taburcu	258	37,66%	217	33,44%	
Yatış	323	47,15%	311	47,92%	
Exitus	0	0,00%	2	0,31%	

Acil Tıp değerlendirmesinin sonlanma şeklinin cinsiyetlere göre fark gösterip göstermediği incelendiğinde ise kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi (p=0.158, Ki-Kare) (Tablo 4.14).

Tablo 4.15. Acil servis sonlanma şekline göre KBY süresinin dağılımı

Acil Servis Sonlanma Şekli	KBY Süresi				
	Ort	SS	Min	Maks	P
Exitus	10,50	13,44	1,00	20,00	0,017
Tıbbi Tedavi/Taburcu	8,56	6,43	1,00	30,00	
Yatış	8,15	6,81	1,00	30,00	
Acil Hemodiyaliz	7,44	6,76	1,00	30,00	

KBY'nin süresinin Acil Tıp değerlendirmesinin sonlanma şeklini etkileyip etkilemediği incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü (p=0.017, Kruskal-Wallis). Bu farka neden olan grubun hangisi olduğu incelendiğinde ise acil hemodiyaliz grubunun KBY süresinin istatistiksel olarak anlam yaratacak şekilde diğerlerinden düşük olduğu belirlendi (Tablo 4.15).

Tablo 4.16. Acil servis sonlanma şekline göre KBY sürelerinin dağılımı

Acil Servis Sonlanma Şekli	KBY Süre Grubu									
	0-1 yıl		1-3 yıl		3-5 yıl		5-10 yıl		10 yıl üzeri	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yatış	83	44,86%	144	52,94%	84	48,00%	110	42,97%	213	47,87%
Acil Hemodiyaliz	55	29,73%	37	13,60%	27	15,43%	37	14,45%	66	14,83%
Tıbbi Tedavi/Taburcu	46	24,86%	91	33,46%	64	36,57%	109	42,58%	165	37,08%
Exitus	1	0,54%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,22%

KBY süresine göre Acil Tıp değerlendirmesinin sonlanma şekilleri incelendiğinde tüm süre gruplarında en sık izlenen sonlanma şeklinin hastaneye yatırılma, en az sıklıkta izlenenin ise acil hemodiyaliz olduğu görüldü (Tablo 4.16).

Tablo 4.17. Acil Servis sonlanma şekline göre KBY nedeni

Acil Servis Sonlanma Şekli	KBY Nedeni								P
	HT		DM		Renal		Bilinmiyor		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tıbbi Tedavi/Taburcu	47	45,19%	55	31,07%	124	37,24%	249	34,58%	0,170
Yatış	42	40,38%	97	54,80%	154	46,25%	341	47,36%	
Acil Hemodiyaliz	15	14,42%	25	14,12%	54	16,22%	129	17,92%	
Exitus	0	0,00%	0	0,00%	1	0,30%	1	0,14%	

KBY etiolojisinde yer alan nedenin Acil Tıp değerlendirmesinin sonlanma şeklini etkileyip etkilemediği incelendiğinde HT, DM, Renal ve diğer nedenlere bağlı olarak KBY görülmesinin acil servis sonlanma şekline etkisinin olmadığı görüldü (p=0.170, Ki-Kare) (Tablo 4.17).

Tablo 4.18. Acil servis sonlanma şekline göre diyaliz tipi dağılımı

Acil Servis Sonlanma Şekli	Diyaliz Tipi				P
	HD		CAPD		
	N	%	n	%	
Yatış	496	45,34%	138	57,50%	<0,001
Tıbbi Tedavi/Taburcu	388	35,47%	87	36,25%	
Acil Hemodiyaliz	208	19,01%	15	6,25%	
Exitus	2	0,18%	0	0,00%	

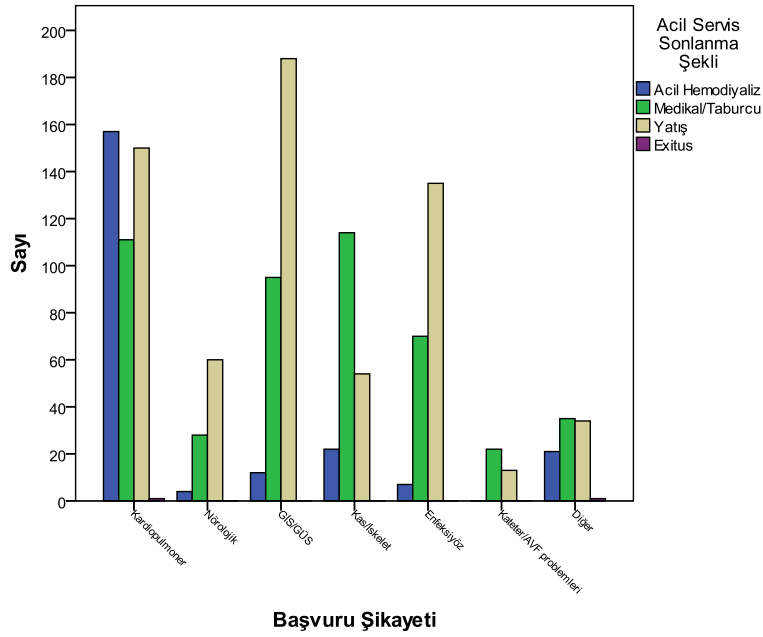
Acil servisten ayrılma şekline göre hastalara uygulanan diyaliz tipi arasında fark olup olmadığı incelendiğinde tüm gruplarda büyük oranda hemodiyaliz uygulandığı izlendi. Gruplar arasında hemodiyaliz ve periton diyalizi tedavileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p<0.001, Ki Kare) (Tablo 4.18).

Tablo 4.19. Acil servis takibi sonlanma şekline göre başvuru şikayetleri

Acil Servis Sonlanma Şekli	Başvuru Şikayeti														P
	Kardiopulmoner		Nörolojik		GIS/GÜS		Kas/İskelet		Enfeksiyöz		Kateter/AVF problemleri		Diğer		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	
Acil Hemodiyaliz	157	37,47%	4	4,35%	12	4,07%	22	11,58%	7	3,30%	0	0,00%	21	23,08%	<0,001
Yatış	150	35,80%	60	65,22%	188	63,73%	54	28,42%	135	63,68%	13	37,14%	34	37,36%	
Tıbbi Tedavi I/Taburcu	111	26,49%	28	30,43%	95	32,20%	114	60,00%	70	33,02%	22	62,86%	35	38,46%	
Exitus	1	0,24%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	1,10%	

Acil servisten ayrılma şekline göre ilk başvuru şikayetlerinin fark gösterip göstermediği incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($p < 0.001$, Ki Kare) (Tablo 4.19).

Şekil 4.11. Acil servis sonlanma şekline göre başvuru şikayetleri



Şekil 4.12 Başvuru şikayetlerine göre acil servis sonlanma şekli

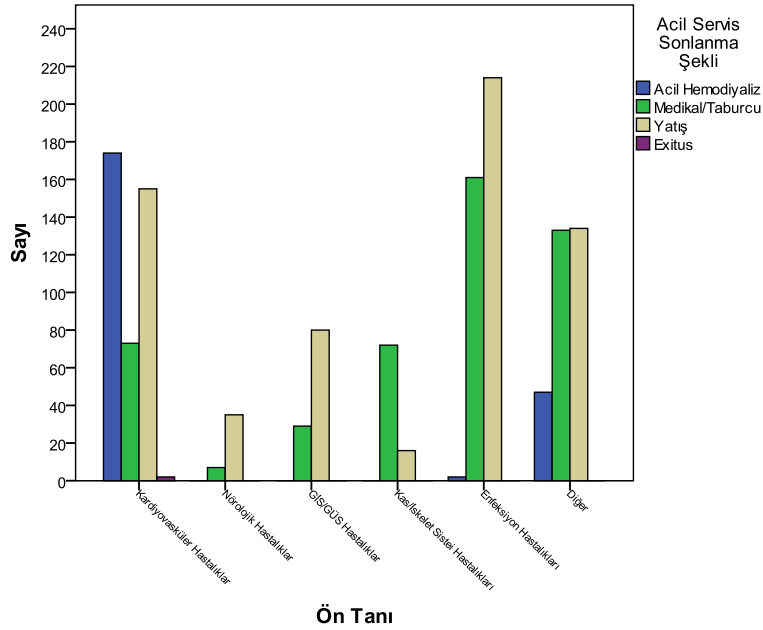
Acil servisten ayrılma şekline göre başvuru nedenleri incelendiğinde tüm gruplarda kardiyovasküler hastalıkların yüksek sıklıkta olduğu, hastane yatışı verilen grupta ise GİS/GÜS kaynaklı şikayetlerin sık olarak görüldüğü belirlendi (Şekil 4.11).

Başvuru şikayetlerine göre acil servisten ayrılma şekilleri incelendiğinde ise kardiyopulmoner kaynaklı şikayetlerle başvurularda öncelikli olarak acil hemodiyaliz uygulandığı, kas/iskelet ve kateter/AVF nedenli başvurularda tıbbi tedavi sonrası taburcu gerçekleştiği, nörolojik, GİS/GÜS ve enfeksiyöz şikayetlerle başvurularda ise hastane yatışının ön planda gerçekleştiği belirlendi (Şekil 4.12).

Tablo 4.22.11. Acil servis sonlanma şekline göre ön tanılar

Acil Servis Sonlanma Şekli	Ön Tanı												p
	Kardiyovasküler Hastalıklar		Nörolojik Hastalıklar		GİS/GÜS Hastalıkları		Kas/İskelet Sistemi Hastalıkları		Enfeksiyon Hastalıkları		Diğer		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Acil Hemodiyaliz	174	43,07%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	0,53%	47	14,97%	<0,001
Tıbbi Tedavi /Taburcu	73	18,07%	7	16,67%	29	26,61%	72	81,82%	161	42,71%	133	42,36%	
Yatış	155	38,37%	35	83,33%	80	73,39%	16	18,18%	214	56,76%	134	42,68%	
Exitus	2	0,50%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	

Ön tanılara göre acil servisten ayrılma şeklinin fark gösterip göstermediği incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu görüldü ($p < 0.001$, Ki Kare) (Tablo 4.20).



Şekil 4.13. Acil servis sonlanma şekline göre ön tanılar

Kardiyovasküler hastalıklara ait ön tanı varlığında acil hemodiyaliz seçeneği ön plana çıkarken, kas iskelet sistemi hastalıklarında tıbbi tedavi ardından taburcu işlemi daha sık

gerçekleşiyordu. Nörolojik hastalık, GİS/GÜS hastalığı ve enfeksiyon hastalığı ön tanısı varlığında ise daha sık oranda hastaneye yatış gerçekleşiyordu (Şekil 4.13).

Tablo 4.21. Yatış sonlanma şekline göre yaş ortalamaları

Yatış Sonlanma Şekli	Yaş				
	Ort	SS	Min	Maks	P
Taburcu	56,99	15,65	19,00	86,00	0,001
Exitus	66,11	13,08	36,00	86,00	

Acil servisteki ilk fizik bakı ve tedavilerin ardından ileri tetkik ve tedavi amaçlı olarak yatırılan hastalardan taburcu olanlar ortalama 56.99 ± 15.65 yaşlarında, ex olanlar ise 66.11 ± 13.08 yaşlarındaydılar. Hastane yatışları sonunda taburcu ve ex olanların yaşları karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldü, ex olanlar daha ileri yaşlardaydılar ($p=0.001$, Ki Kare) (Tablo 4.21).

Tablo 4.22. Yatış sonlanma şekline göre yaş dağılımları

Yatış Sonlanma Şekli	Yaş Grubu											
	19-25		26-35		36-45		46-55		56-65		65 üstü	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Taburcu	19	100,00%	51	100,00%	63	95,45%	100	96,15%	163	94,22%	172	90,05%
Exitus	0	0,00%	0	0,00%	3	4,55%	4	3,85%	10	5,78%	19	9,95%

Hastanede yatırılarak tedavi edilen hastaların yatışlarının sonlanma şekilleri yaş gruplarına ayrılarak incelendiğinde yaşın ilerlemesi ile birlikte mortalite oranlarının da arttığı belirlendi, 65 yaş üstü grupta mortalite oranı %10'a yaklaşıyordu (Tablo 4.22).

Tablo 4.23. Yatış sonlanma şekline göre cinsiyet dağılımı

Yatış Sonlanma Şekli	Cinsiyet				P
	Kadın		Erkek		
	n	%	n	%	
Taburcu	290	95,08%	278	92,98%	0,275
Exitus	15	4,92%	21	7,02%	

Hastane yatışlarının sonlanma şeklinin cinsiyete göre fark gösterip göstermediği incelendiğinde, taburcu olma oranı kadınlarda %95.08, erkeklerde %92.98 olduğu;ex olma oranlarının ise kadınlarda %4.92, erkeklerde %7.02 olduğu görüldü.Kadınlar ve erkekler arasında yatış sonlanma şekli bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlendi (p=0.275) (Tablo 4.23).

Tablo 4.24. Yatış sonlanma şekline göre KBY nedeni

Yatış Sonlanma Şekli	KBY Nedeni								P
	HT		DM		Renal		Bilinmiyor		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Taburcu	38	97,44%	86	94,51%	141	95,92%	303	92,66%	0,412
Exitus	1	2,56%	5	5,49%	6	4,08%	24	7,34%	

Hastaların yatışlarının sonuçlanma şekillerinin KBY nedenlerine göre fark gösterip göstermediği incelendiğinde taburcu olanlar ve ex olanların KBY nedenlerinin fark göstermediği belirlendi (p=0.412, KiKare) (Tablo 4.24).

Tablo 4.15. Yatış sonlanma şekline göre KBY süresi

Yatış Sonlanma Şekli	KBY Süresi					p
	Ort	SS	Min	Maks		
Taburcu	8,16	6,76	1	30	0,865	
Exitus	8,47	7,90	1	27		

Hastanede yatarak tedavi gören hastalardan taburcu olanların ortalama KBY süreleri 8.16±6.76 yıl iken, ex olanların 8.47±7.90 yıl idi. Taburcu olan ve ex olan hastaların ortalama KBY süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p=0.865, Mann-Whitney U) (Tablo 4.25).

Tablo 4.26. Yatış sonlanma şekline göre KBY süresi dağılımı

Yatış Sonlanma Şekli	KBY Süre Grubu										P
	0-1 yıl		1-3 yıl		3-5 yıl		5-10 yıl		10 yıl üzeri		
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	
Taburcu	74	92,50%	128	93,43%	77	96,25%	98	94,23%	191	94,09%	0,684
Exitus	6	7,50%	9	6,57%	3	3,75%	6	5,77%	12	5,91%	

Hastane yatışları sonrasında taburcu olanların ve ex olanların KBY'lerinin süreleri gruplanarak karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü (p=0.684, KiKare) (Tablo 4.26).

Tablo 4.27. Yatış sonlanma şekline göre diyaliz tipi

Yatış Sonlanma Şekli	Diyaliz Tipi				p
	HD		CAPD		
	n	%	n	%	
Taburcu	443	93,07%	125	97,66%	0,052
Exitus	33	6,93%	3	2,34%	

Hastane yatışı sonucunda taburcu olan ve ex olan hastaların aldıkları diyaliz tipleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu (p=0.052, KiKare), ancak genel dağılımlar arasındaki farklılıklar dikkate alındığında sınırda bir klinik anlamlılıktan bahsetmek mümkündür (Tablo 4.27).

Tablo 4.28. Yatış sonlanma şekline göre başvuru şikayeti

Yatış Sonlanma Şekli	Başvuru Şikayeti												p		
	Kardiyopulmoner		Nörolojik		GİS/GÜS		Kas/İskelet		Enfeksiyöz		Kateter/AVF problemleri			Diğer	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		n	%
Taburcu	136	94,44%	50	87,72%	172	96,09%	50	96,15%	126	100,00%	13	100,00%	21	63,64%	<0,001
Exitus	8	5,56%	7	12,28%	7	3,91%	2	3,85%	0	0,00%	0	0,00%	12	36,36%	

Hastaların taburcu veya ex olmalarının başvuru şikayetine göre değişip değişmediği incelendiğinde taburcu olanlar ve ex olanlar arasında başvuru şikayeti yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu görüldü (p<0.001, KiKare) (Tablo 4.28).

Tablo 4.29. Yatış sonlanma şekline göre ön tanımlar

Yatış Sonlanma Şekli	Ön Tanı										p		
	Kardiyovasküler Hastalıklar		Nörolojik Hastalıklar		GİS/GÜS Hastalıklar		Kas/İskelet Sistemi Hastalıkları		Enfeksiyon Hastalıkları			Diğer	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		N	%
Taburcu	139	93,29%	32	96,97%	70	90,91%	13	86,67%	194	97,00%	120	92,31%	0,201
Exitus	10	6,71%	1	3,03%	7	9,09%	2	13,33%	6	3,00%	10	7,69%	

Hospitalize edilen hastalara konulan ön tanıları taburcu olan veya ex olan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturuyordu (p=0.201, KiKare) (Tablo 4.29).

Tablo 4.32.11. Yatış sonlanma şekline göre yatış tanılarının dağılımı

Yatış Sonlanma Şekli	Yatış Tanısı												p
	Kardiyovasküler Hastalıklar		Nörolojik Hastalıklar		GİS/GÜS Hastalıklar		Kas/İskelet Sistemi Hastalıkları		Enfeksiyon Hastalıkları		Diğer		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	
Taburcu	115	89,15%	29	96,67%	46	95,83%	10	83,33%	224	96,55%	140	93,96%	0,048
Exitus	14	10,85%	1	3,33%	2	4,17%	2	16,67%	8	3,45%	9	6,04%	

Hastaneye yatırılarak tedavi edilen hastaların yatış anındaki tanılarının taburcu veya ex olan hastalar arasında fark gösterip göstermediği incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi (p=0.048, KiKare) (Tablo 4.30).

Tablo 4.21. Yatış sonlanma şekline göre cerrahi işlem uygulanma oranı

Yatış Sonlanma Şekli	Cerrahi İşlem				p
	Var		Yok		
	n	%	n	%	
Taburcu	54	88,52%	514	94,66%	0,079
Exitus	7	11,48%	29	5,34%	

Taburcu edilen veya ex olan hastalar arasında cerrahi işlem geçirme yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcut değildi (p=0.079, KiKare) (Tablo 4.31).

5. TARTIŞMA

Kronik böbrek hastalığı erken mortalite, yaşam kalitesinde azalma ve artmış sağlık harcamaları gibi çok ciddi sonuçlara yol açan önemli bir sağlık sorunudur (1). Tedavisinde başarı sağlanamadığı takdirde son dönem böbrek hastalığına ilerler ve diyaliz veya böbrek transplantasyonuna ihtiyaç doğar (1).

Çalışmamızda KBY nedeni ile acil servise gelen toplam 1335 başvuruya ait veriler değerlendirildi. Bu başvuruların %51.30'u kadın iken, % 48.70'i erkekti. KBY'nin cinsiyete göre prevalansı hakkında literatür bilgisi tarandığında çalışmalarda farklı sonuçlar elde edildiği görüldü. NHANES 3 çalışmasının sonuçlarına göre toplam KBY hastalarının %56'sı kadın, %44'ü erkeklerden oluşuyordu (34). Ülkemizde elde edilen verilere göre ise 2008 yılı sonu itibariyle Hemodiyaliz, Periton Diyalizi, Renal Transplantasyon ile KBY tedavisi almaya devam eden 50,601 hastanın 22,067'si (%43.61) kadın, 28,534'ü (%56.39) erkek idi (6). Farklı çalışmaların sonuçları arasında net bir uyum bulunmaması farklı etnik köken, eğitim durumu, sosyoekonomik çevre gibi nedenlerden kaynaklanabilir. Bizim çalışmamızda KBY hastalarının cinsiyet dağılımları hakkındaki sonuçlar literatürdeki bilgilerden farklılık göstermekte olup, bunun nedeninin hastaların başvurularındaki bölgesel aynı hastane seçiminden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmadaki hastaların yaş dağılımları incelendiğinde %2.30'unun 19-25 yaş grubunda, %6.90'ının 26-35 yaş grubunda, %12.70'inin 36-45 yaş grubunda, %21.70'inin 46-55 yaş grubunda, %27.60'ının 56-65 yaş grubunda ve %28.70'inin 65 yaşının üstünde olduğu belirlendi. Çalışma popülasyonumuzda KBY görülme sıklığı yaşla birlikte artıyordu. Literatür incelendiğinde KBY'nin ileri yaştaki kişilerde gençlere oranla daha sık görüldüğü yönünde bir fikir birliği vardır (19). Bizim çalışmamızda hastaların bu yönde dağılım gösterdikleri görülmüştür. Ayrıca, TND kayıtlarına göre de 2008 yılı içinde hemodiyaliz ve periton diyalizi ile KBY tedavilerini sürdürmekte olan hastaların yaş dağılımları benzer şekilde ileri yaşlarda birikim göstermekte ve 65 yaşının üzerinde mortaliteye bağlı olarak azalmaktadır (6). Çalışmamızın sonuçları bu yönden mortalite dönemi hariç TND verileri ile uyum göstermektedir.

Çalışmamızda incelenen hastalar KBY tanı sürelerine göre değerlendirildiğinde %47.5'inin 0-5 yıl, %19.2'sinin 5-10 yıl ve %33.4'ünün 10 yılın üzerinde tanı sürelerinin olduğu

görüldü. Türk toplumundaki KBY tanı süresi ile ilgili literatür verileri incelendiğinde ise 5 yıllık tanı oranlarının yaklaşık %62, 5-10 yıllık tanı oranlarının yaklaşık %27 ve 10 yıl üzeri tanı oranlarının yaklaşık %11 olarak bildirildiği bulundu (6). Çalışmamızın sonuçları literatür ile uyum göstermese de en yüksek oranlar literatür bilgisi ile uyumlu olarak ilk 5 yılda izlendi. Bu kısmi uyum, KBY tanısı konulduktan sonra hastalığa adaptasyon ve hastalığa bağlı sorunlardan korunma süreçlerinin erken dönemde yetersiz kalmasından dolayı acil servise başvuruların yüksek olduğunu düşündürmektedir. İlerleyen zamanlarda toplumda KBY oranları azalırken bizim çalışmamızda yüksek çıkmış olması kurum olarak bu grup hasta tanı ve tedavisi ile hastaların yaşamda kalımlarına olan katkı olarak yorumlanmıştır.

Çalışma hastalarının KBY etiyojilerinde en sık izlenen neden %24.90 oranında renal kaynaklı faktörler iken, bunu %13.30 ile DM ve %7.80 ile HT izliyordu. Hastaların %53.90'ının etiyojik nedeni ise bilinmiyordu. Bu verilerin literatür ile karşılaştırıldığında kısmen uyum gösterdiği izlendi. TND 2008 verilerine göre yeni tanı HD ve PD hastalarında KBY etiyojik faktörleri sıralandığında renal nedenler %36.2 ile ilk sırada yer alırken, diyabet %29.4 ile ikinci sırada, hipertansiyon %26.3 ile üçüncü sırada ve diğer nedenlerde %8.2 ile son sırada yer alıyordu (6). USRDS 2001 verileri incelendiğinde ise ilk sırada diyabetik nefropatinin yer aldığı görülmüştü (35). Bizim sonuçlarımızın Türkiye verileri ile benzerlik göstermesi toplumdaki hastalık dağılımının acil servis başvurularına yansıdığını göstermektedir. Ancak, acil serviste etiyojik nedenin tam olarak belirlenememesi ve bu duruma ait oranın yüksek olması hem hastalara ait bilgi eksikliklerinden, hem de acil servis başvurularında etiyojik değerlendirmenin bazen semptomatik düzelme sağlanması önceliğinin gerisinde kalmasından kaynaklanabilir.

Çalışma hastalarının acil servise başvuru şikayetleri, başvuru sırasında konulan ön tanıları ve bu hastalardan ileri tetkik ve tedavi amacıyla hospitalize edilen hastaların yatış tanıları incelendiğinde ilk üç sırayı kardiyovasküler hastalıkların, enfeksiyon hastalıklarının ve GİS/GÜS hastalıklarının paylaştığı görüldü. Daha önceden yapılan çalışmalarda KBY için kardiyovasküler hastalıkların majör bir risk faktörü olduğu (19, 37, 45) ve KBY'nin bu hastalıklarca komplike olabildiği (11, 12, 36, 38) bildirilmiştir. Ayrıca TND verileri incelendiğinde de HD hastalarında majör mortalite nedeninin kardiyovasküler hastalıklar olduğu görülmektedir (6). Bizim çalışmamızda kardiyovasküler hastalıklar hem komplikasyonları nedeniyle acil servise başvuruyu gerektirmesi bakımından, hem de sonrasında hospitalizasyon gerektirmesi açısından ilk sıralarda yer almıştır. Çalışmamızda

belirlenen diğ er nedenler GİS/GÜS problemleri ve enfeksiyöz nedenlerdir. Aslında, gastorenterit ve buna bağı lı sıvı-elektrolit imbalansları nedeniyle gerçekleş en acil servis başvuruları ve sonrasındaki hospitalizasyonlar nedeni ile bu iki grup heterojen bir kesiş im göstermektedirler, ancak kateter veya AVF enfeksiyonları gibi nedenler ya da GİS kanamaları gibi farklı nedenlerden dolayı ise bağı msız faktörler olarak karş ımıza çı kmaktadırlar. Literatürde de enfeksiyöz durumların KBY hastalarında sespsise ilerleyebilecekleri ve ö lümle sonuçlanan ciddiyete ulaşabilecekleri bildirilmiştir (39-42). Bizim çalışmamızda da enfeksiyöz nedenler ön tanılarda ikinci sırayı, hospitalizasyon nedenleri arasında ise ilk sırayı almıştır.

İ lk fizik bakı ve tedavileri acil serviste yapılan KBY tanı lı hastaların %47.53'ü ileri tetkik ve tedavi amacıyla servise yatırılırken, %35.61'i tıbbi tedavi ardından taburcu edilmiş leri. Başvuruların %16.72'sinde acil hemodiyaliz uygulanırken. %0.15'i acil serviste buldukları süre içerisinde ex olmuş lardı. Literatürde kronik böbrek hastalığında acil servis sonlanma şekilleri hakkında yapılmış çalışmaya rastlanamamıştır. Ancak, kronik böbrek hastalığının ilerleyiş i esnasındaki hastane yatış ları hakkında yapılmış bir çalışmada hospitalizasyon oranı hastalığın erken evrelerinde 134 yatış /1000 risk altındaki hastalık ayı olarak bildirilmiştir (%13.4) (43). Hastalığın ilerlemesi ile birlikte ise, özellikle de diyaliz tedavisine geçtikten sonraki ilk üç ay içerisinde, bu oranın 487 yatış /1000 risk altındaki hastalık ayı (%48.7) seviyelerine yaklaşt ığı belirtilmiştir (43). Bizim çalışma popülasyonumuzda da yatış oranlarının %48 seviyesinde tespit edilmiş olması literatürdeki bu bulgu ile uyumludur. Bu durum ayrıca, acil servise başvurmuş olan hastaların hastalıklarının da ilerlemiş olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızda acil serviste hemodiyalize alınan, tıbbi tedavilerinin ardından taburcu edilen, hospitalize edilen ve ex olan hastaların yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi. Ancak ex olan hastaların yaş larının diğ erlerine göre daha yüksek olduğu görüldü. KBY'de ileri yaş ın bir risk faktörü olduğu daha önce yapılan çalışmalarda bildirilmiştir (19). Çalışmamızda ex olan hastaların yaş larının diğ erlerinden yüksek olması ve ilerleyen yaş a bağı lı olarak komplikasyonların görü lme sıklıklarının artması beraberinde mortaliteyi getiren etkenler olabilir.

Çalışmadaki hastaların KBY sürelerinin acil servis sonlanma şeklini etkileyip etkilemediğ i incelendiğ inde acil hemodiyalize girenler, tıbbi tedavi ardından taburcu olanlar, yatırılanlar ve ex olanların KBY süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi.

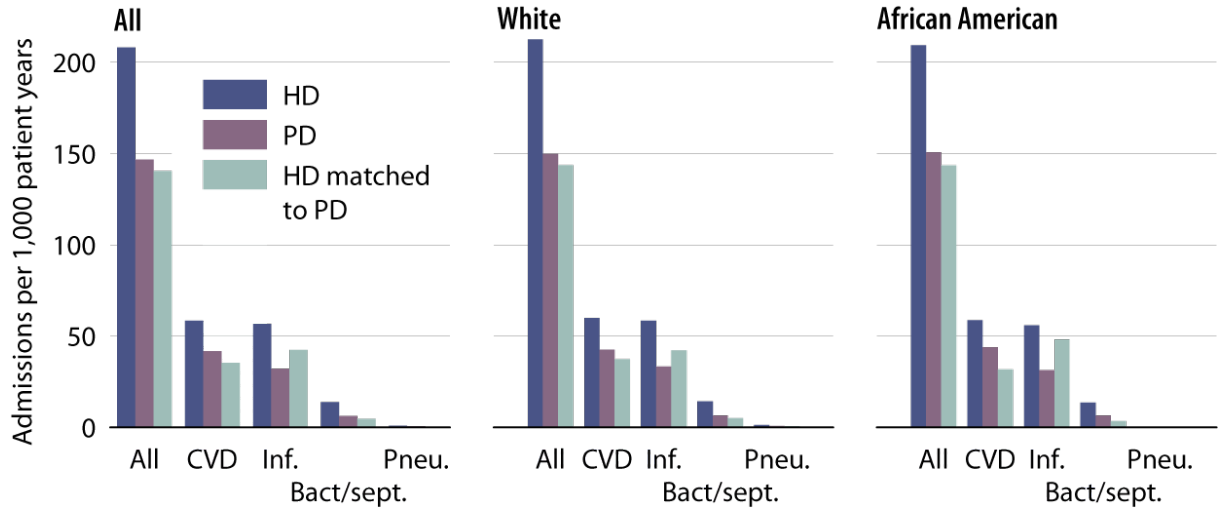
KBY süreleri en kısa olanlar acil hemodiyalize giren hastalar iken, KBY süreleri en uzun olanlar ex olan hastalardı. KBY komplikasyonları nedeniyle hospitalize edilmek durumunda kalan ve ex olan hastaların KBY sürelerinin uzun olması, daha önceden yapılan çalışmalarda gösterilen KBY süresinin mortalite ve morbiditeler için risk faktörü olduğu yönündeki bulgular ile de uyumlu idi (19).

Çalışma hastalarının KBY etiyojisinde HT, DM, renal nedenler veya bilinmeyen nedenler bulunuşuna göre acil servis sonlanma şeklinin fark gösterip göstermediği incelendiğinde etiyojik nedenler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmediği bulundu. Ancak etiyojisinde hipertansiyon yatan grupta tıbbi tedavi sonrası taburcu olma oranının yüksek olduğu, diğer etiyojik nedenlerde ise öncelikli olarak yatış işlemi gerçekleştiği belirlendi. Bu durumun DM ve renal kaynaklı KBY'nin daha komplike seyretmesi ile ilgisinin olabileceği düşünöldü. TND verilerine göre de 2008 yılında KBY'li hastalarda görölen komorbiditelerin başında diyabet gelmektedir (6). Ayrıca diğer bir çalışmanın sonuçlarında da KBY'de majör etiyojik faktör olarak diyabetik nefropati bildirilmiştir (35). Hastaların diyabet ve diyabetik nefropatiye bağılı yaşadıkları komplikasyonlar acil servis sonlanma şekli içinde hastane yatış oranlarının yüksek olmasına neden olmaktadır.

Çalışma hastalarının HD veya PD tedavisi almalarının acil servisten ayrılma şekillerine göre fark gösterip göstermediği incelendiğinde acil diyalize girenlerde, tıbbi tedavi sonrası tabucu olanlarda, yatışı gerçekleştirilenlerde ve ex olanlarda büyük oranda HD uygulandığı belirlendi. Literatür incelendiğinde, 2008 yılı TND verilerine göre ilk kez renal replasman tedavisi başlanan hastalarda HD uygulanma oranının %82.7, periton diyalizi uygulanma oranının %9.0, transplantasyon oranının ise %8.5 olarak bildirildiği göröldü (6). Çalışmamızda transplantasyon gibi bir tedavi seçeneğı bulunmadığından hastalara uygulanan tedaviler HD ve diğerleri diye ayrıldığında HD uygulanma oranının literatür bilgisi ile uyumlu olduğu göröldü.

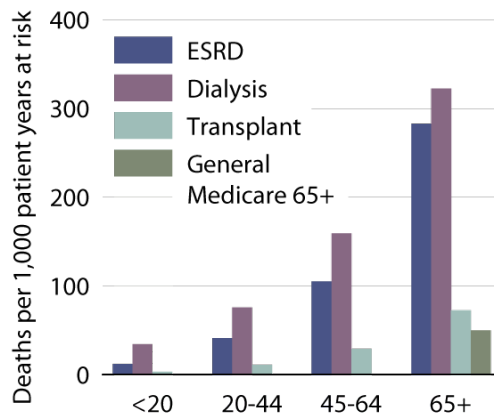
Çalışma kapsamında verileri değerlendirilen hastaların acil servise başvuru şikayetleri değerlendirildiğinde, acil hemodiyaliz uygulananlarda, tıbbi tedavi sonrasında taburcu edilenlerde ve yatışı verilenlerde ilk üç sırayı kardiyovasküler, GİS/GÜS hastalıkları ve enfeksiyöz nedenlerin aldığı belirlendi. Hastalara konulan ön tanılarda da benzer şekilde ilk üç sırada bu hastalık gruplarının yer aldığı göröldü. Daha önceden yapılan çalışmalarda

da bu hastalıkların KBY’de hem en sık görülen etiyolojik faktörler hem de komorbid durumlar oldukları bildirilmişti (11, 36, 40, 42).

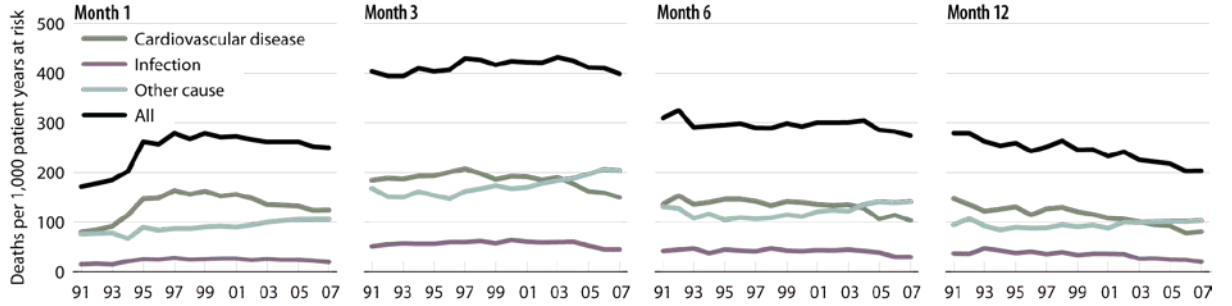


Yukarıdaki şekilde Birleşik Devletlerde yürütülen bir çalışmada hastane başvurularının dağılımları gösterilmektedir (10). Bizim çalışmamızın sonuçları daha önceden yapılmış olan bu çalışmaların sonuçlarını destekler nitelikte idi.

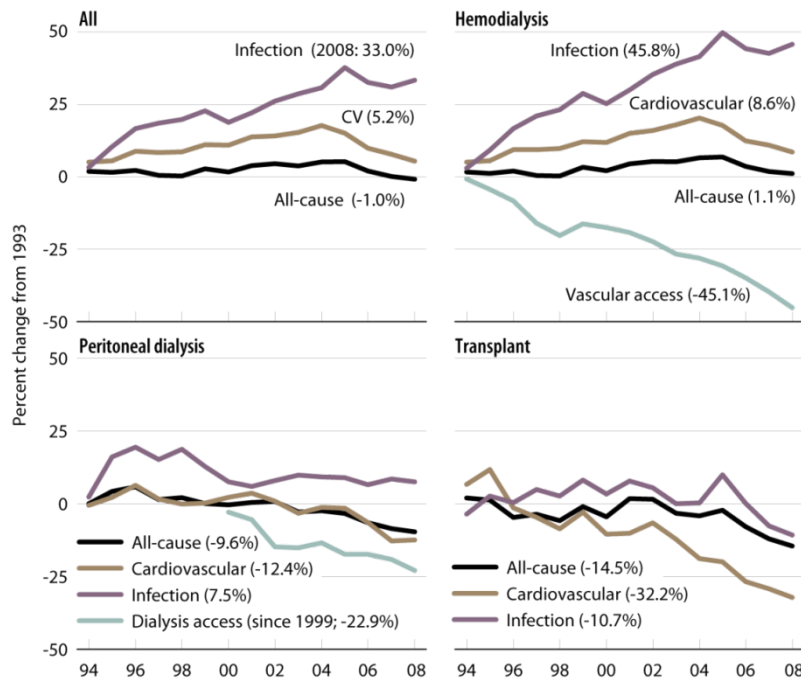
Hastaneye yatırılarak ileri tetkik ve tedavi uygulanan hastalara ait veriler incelendiğinde bu hastalardan taburcu olanlar ve ex olanlar arasında ortalama yaş, ilk başvuru şikayeti ve yatış tanısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunduğu belirlendi. Yatarak tedavi gördükten sonra taburcu olan hastaların yaşları ex olan hastalara göre daha küçük idi. Ex olan hastaların ileri yaşta olmalarının hastalık sürelerinin ilerlemiş olması ile komplikasyonlar ve komorbiditelerin ağırlaşmış olmasına bağlı olduğu düşünüldü. Bu bulgu literatürdeki çalışmaların sonuçları ile uyumlu çıkmıştır. Aşağıdaki şekilde görülen çalışmada (10) Birleşik Devletlerde SDBH olanlardaki mortalite oranlarının ilerleyen yaşla birlikte dramatik artışı bizim çalışmamızla da uyumludur.



İlk başvuru şikayetleri değerlendirilen hastalarda en sık görülen üç başvuru nedeninin GİS/GÜS kaynaklı nedenler, kardiyopulmoner nedenler ve enfeksiyöz nedenler oldukları ve bu nedenlerin taburcu olan ve ex olan hastalar arasında farklı dağılım gösterdikleri izlendi. Ayrıca, taburcu olan ve ex olan hastaların kendi içlerindeki başvuru şikayeti dağılımlarında da farklılık olduğu görüldü. Ex olan hastalar tek başlarına incelendiklerinde kardiyopulmoner, nörolojik, GİS/GÜS, kas/iskelet, enfeksiyöz, kateter/AV problemleri dışında kalan diğer nedenlere bağlı ölümlerin daha sık görüldüğü belirlendi.



Yukarıdaki şekildeUSRDS 2010 verilerine göre nedene spesifik mortalite oranlarının alınan tedavinin süresine göre yıllar içindeki değişimi izlenmektedir (10). Grafiklerden de görüldüğü gibi enfeksiyonlar ve kardiyovasküler hastalıklar tek başlarına mortalite verilerinde önemli birer sütun oluşturmakta iken, diğer nedenlere bağlı ölümlerin, bunların da üzerinde bir orana sahip oldukları izlenmektedir. Bizim çalışmamızın sonucuna göre de hastanede yatırılarak tedavi edilen hastalarda ölüm nedenleri yukarıda tanımlanmış hastalık gruplarının dışında kalan durumlarda daha büyük oranda izlenmiştir.



Yukarıdaki şekilde USRDS 2010 verilerine göre hastaneye yatış oranlarının tedaviye spesifik şekilde yıllar içindeki dağılımı izlenmektedir (10). Buna göre bizim çalışma popülasyonumuzun karşılık geldiği HD ve PD gruplarında enfeksiyonların ve kardiyovasküler hastalıkların ilk iki sırayı alıyor olması bizim verilerimizle örtüşen ve sonuçlarımızı destekleyen bulgulardır.

Hastanede yatarak tedavi gören hastaların taburcu veya ex olmaları ile uygulanan diyalizin tipi arasında herhangi bir ilişki olup olmadığı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, sınırda bir klinik anlamlılık ifade eden ilişki görüldü. Yatarak tedavi alan hastalardan HD uygulananların ex olma oranları PD uygulananlara göre daha yüksek idi. Bunun nedeninin hemodiyalizin periton diyalizine göre komplikasyonların daha sık görülebildiği bir tedavi yöntemi olmasından (3, 24, 25) kaynaklanabileceği düşünüldü.

6. SONUÇ

Kronik böbrek hastalığı, tedavisinde başarı sağlanamadığı takdirde son dönem böbrek hastalığına ilerleyen ve erken mortalite ile yaşam kalitesinde azalma ve artmış sağlık harcamaları gibi çok ciddi sonuçlara yol açan önemli bir sağlık sorunudur.

Acil servise başvuran KBY hastalarının öncelikli başvuru şikayetleri kardiyovasküler hastalıklar, GİS/GÜS problemleri ve enfeksiyöz nedenlerdir.

KBY hastalarında ileri yaş önemli bir risk faktörüdür.

İlerleyen yaş ile birlikte artan komorbidite ve komplikasyonlar hastalığın seyrini olumsuz etkiler.

Acil servise başvuran KBY hastalarının yaş dağılımları heterojen olabilmekle birlikte, özellikle ileri yaşlarda mortalite ve morbidite daha sık görülür.

KBY tanısı ile daha uzun süre takip edilen hastalar komplikasyon gelişimi bakımından daha büyük risk taşırlar.

KBY etiolojisinde diyabet, renal nedenler ve HT yatan hastalarda komplikasyon gelişme riski daha yüksektir.

KBY nedeni ile HD tedavisi gören hastalar PD görenlere göre komplikasyon gelişimi ve mortalite bakımından daha büyük risk taşırlar.

KBY'li hastalarda tanı yılı uzadıkça hospitalizasyon oranları da artmaktadır.

İleri yaş, komplikasyon, hospitalizasyon ve mortalite KBY'li hastaların hastalık süreleri uzadıkça daha sık izlenmektedir.

KBY etiolojisinde DM ve renal nedenler bulunan hastalar, HT bulunan hastalara göre daha sık hospitalize edilmektedirler, ancak komplikasyon gelişimi açısından tüm gruplar yüksek risk taşırlar.

KBY'li hastalarda acil servise başvurularda en sık görülen şikayetler, bu hastalara konulan ön tanımlar ve bu hastalardan hospitalize edilenlerin yatış tanımlarında ilk üç sırayı kardiyovasküler nedenler, GİS/GÜS kaynaklı nedenler ve enfeksiyöz nedenler alır.

KBY'li hastalarda görülen enfeksiyonların sepsise ilerlemesi yaygın olduğundan mortalite oranları bu grupta yüksek seyredebilmektedir.

Yatarak tedavi gören KBY'li hastaların mortalite oranlarının HD alan grupta daha yüksek oranda görülmesi hem HD tedavisinin daha komplike bir tedavi olabilmesine hem de PD tedavisine göre çok daha yüksek sıklıkta uygulanmasına bağlı olabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Schoolwerth AC, Engelgau MM, Hostetter TH, et al. Chronic kidney disease: a public health problem that needs a public health action plan. *Prev Chronic Dis* 2006;3:A57.
2. Jacobson HR. Chronic renal failure: pathophysiology. 1. *Lancet* 1991; 338:419.
3. Akpolat T, Utař C, Süleymanlar G. Nefroloji El Kitabı. 4. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 2007 İstanbul
4. Feehally J. Ethnicity and renal disease. *Kidney* 40. *Int* 2005; 68:414.
5. Levey AS, Atkins R, Coresh J, et al. Chronic kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives - a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney Int* 2007; 72:247.
6. Türk Nefroloji Derneği Registry Raporu, 2008,
http://www.tsn.org.tr/folders/file/tsn_registry_2009.pdf, erişim tarihi: 15/06/2011
7. Ferris M, Hogan SL, Chin H, et al. Obesity, albuminuria, and urinalysis findings in US young adults from the Add Health Wave III study. *Clin J Am Soc Nephrol* 2007; 2:1207.
8. Ryu S, Chang Y, Woo HY, et al. Changes in body weight predict CKD in healthy men. *J Am Soc Nephrol* 2008; 19:1798.
9. Weiner DE, Tighiouart H, Elsayed E, et al. The Framingham Predictive Instrument in Chronic Kidney Disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2007; 50: 217- 224

10. U.S. Renal Data System, USRDS 2010 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2010.
11. Parfrey, PS, Foley, RN. The clinical epidemiology of cardiac disease in chronic renal failure. *J Am Soc Nephrol* 1999; 10:1606.
12. Landray, MJ, Thambyrajah, J, McGlynn, FJ, et al. Epidemiological evaluation of known and suspected cardiovascular risk factors in chronic renal impairment. *Am J Kidney Dis* 2001; 38:537.
13. Canan S, Boşaltım Fizyolojisi, Böbreklerin İşlevi; Sağlık Hizmetleri MYO ders notları, 2008
14. Set T, Şahin EM. Birinci Basamak Hekimleri İçin Böbrek Fonksiyon Testleri. 2003;12(9):344
15. Elsayed EF, Sarnak MJ, Tighiouart H, et al. Waist-to-hip ratio, body mass index, and subsequent kidney disease and death. *Am J Kidney Dis* 2008; 52:29.
16. Foster MC, Hwang SJ, Larson MG, et al. Overweight, obesity, and the development of stage 3 CKD: the Framingham Heart Study. *Am J Kidney Dis* 2008; 52:39.
17. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. *Am J Kidney Dis* 39:S1–S266, 2002 (Suppl 1).
18. Sarnak MJ, Levey AS, Schoolwert AC, et al. Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease. *Circulation*.2003;108: 2154-2169

19. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz A, Levin A, Steffes M, Hogg RJ, Perrone R, Lau J, Eknoyan G. National kidney foundation practise guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med.* 2003;139:137- 147
20. Lippi G, Montagnana M, Salvagno GL, Guidi GC. Standardization of ischaemia-modified albumin testing: adjustment for serum albumin. *Clin Chem Lab Med* 2007;45: 261–2.
21. O'hare AM, Bertenthal D, Covinsky KE, et al. Mortality Risk Stratification in Chronic Kidney Disease: One Size for All Ages? *J Am Soc Nephrol* 2006;34:126-32.
22. Gold RS, Bowman S. The codes for chronic kidney disease. Help in distinguishing between renal failure and renal insufficiency. *JAHIMA* 2006;77:76-78.
23. Akođlu E, Süleymanlar G. Kronik Böbrek Yetersizliđi, Temel İç Hastalıkları,1996: 769-776, Güneş Kitapevi
24. Daugirdas Jt, Blake P, Ing T. Diyaliz El Kitabı. 2003 Güneş Kitapevi
25. Arık N: Nefroloji Kitabı. Birinci Baskı, 2001 ;Deniz Matbacılık, İstanbul
26. Guyton A, Hall J: Textbook Medical Physiology. Hayrunisa Ç,10th Edn, 2001; 1220-1242, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul
27. Sorkin MI, Diaz-Buxo JA: Physiology of peritoneal dialysis. Handbook of Dialysis. Daugirdas JT, Ing TS (ed) s.92-120. Little Brown and Company, Boston,1994.
28. Glokal R, Mallick NP: Peritoneal Dialysis. *The Lancet* 1999; 353:822-832
29. Sorkin I, Blake GP (çev ed: Bozfakiođlu S.) Periton Diyalizinin Fizyolojisi. In:Daugirdas JT., Blake PG. Ing TS (eds) (çev ed: Bozfakiođlu S.) Diyaliz El Kitabı. 3.Baskı. Ankara Güneş Kitapevi. 2003; 281-330.

30. Serdengeçti, K. (1997). Kronik Böbrek Yetmezliği (fizyopatoloji ve klinik bulgular). Aktüel Tıp Dergisi,2:190- 197.
31. Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, et al. Campbell Urology, 8th Edn.
32. National Heart Lung and Blood Institutes: Morbidity and Mortality Chartbook, Bethesda Md, National Heart Lung and Blood Institute,1996.
33. Mark H, Beers MD, Berkow R, (çev ed: Keklikoğlu M.) The Merc Manual, In:genitoüriner hastalıklar (çev: Diren MC), Diyaliz, s.1854. Yüce Yayınları, İstanbul, 2002.
34. Clase CM, Garg AX, Kiberd BA. Prevalence of low glomerular filtration rate in nondiabetic Americans: Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). J Am Soc Nephrol.2002;13(5):1338-49
35. US Renal DATA System,USRDS 2001. Annual Data Report, Atlas of End Stage Renal Disease in The US, in National Institutes of Health, National Institutes of Diabetes and Digestive and Kidney Disease . Bethesda MD, USA
36. Collins AJ, Li S, Gilbertson DT, Liu J, Chen SC, Herzog CA. Chronic kidney disease and cardiovascular disease in the Medicare population. Kidney Int Suppl 2003:S24--31
37. Rostand, SG, Kirk, KA, Rutsky, EA. Relationship of coronary risk factors to hemodialysis-associated ischemic heart disease. Kidney Int 1982; 22:304
38. Farias, MA, McClellan, W, Soucie, JM, Mitch, WE. A prospective comparison of methods for determining if cardiovascular disease is a predictor of mortality in dialysis patients. Am J Kidney Dis 1994;23:382.

39. Arnow, PM, Quimosing, EM, Beach, M. Consequences of intravascular catheter sepsis. Clin Infect Dis 1993;16:778.
40. Soufir L, Timsit JF, Mahe C, et al. Attributable morbidity and mortality of catheter-related septicemia in critically ill patients: a matched, risk-adjusted, cohort study. Infect Control Hosp Epidemiol 1999;20:396.
41. Sarnak, MJ, Jaber, BL. Mortality caused by sepsis in patients with end-stage renal disease compared with the general population. Kidney Int 2000; 58:1758.
42. Khan, IH, Catto, GR. Long-term complications of dialysis: Infection. Kidney Int Suppl 1993; 41:S143.
43. Christian T, Mix H, Wendy L, et al. Hospitalization during advancing chronic kidney disease, American Journal of Kidney Diseases, 2003;42(5):972-981
44. Parmar MS. Chronic renal disease. BMJ. 2002; 326:85-90
45. Thorp ML, Eastman L, Smith DH, et al. Managing the burden of chronic kidney disease. Dis Manag 2006;9:115-21
46. Tanrıverdi MH, Karadağ A, Hatipoğlu A. Kronik Böbrek Yetmezliği:Konuralp Tıp Dergisi.2010;2(2):27-32