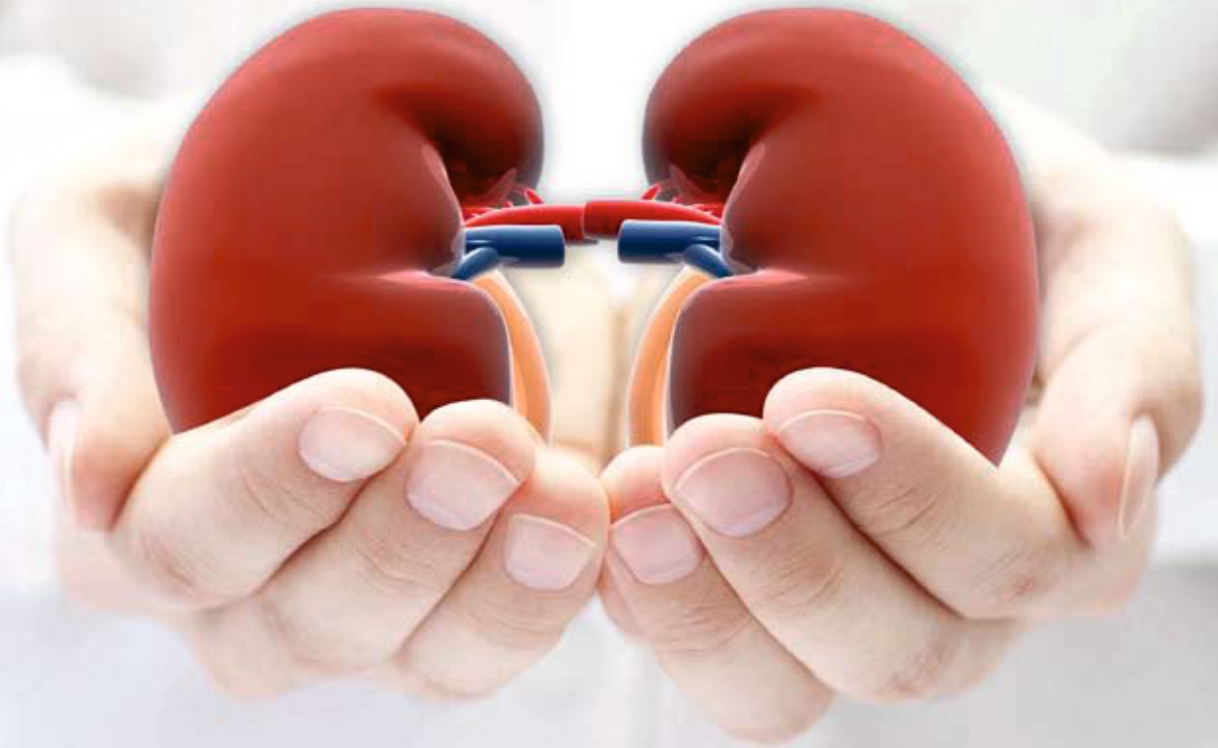




T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TÜRKİYE
BÖBREK HASTALIKLARI ÖNLEME VE
KONTROL PROGRAMI
(2018-2023)



ANKARA 2018



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TÜRKİYE
BÖBREK HASTALIKLARI ÖNLEME
VE KONTROL PROGRAMI

EYLEM PLANI
(2018-2023)

ANKARA 2018

ISBN : 978-975-590-725-3

T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No : 1117

Baskı : Artı6 Medya Tanıtım Matbaa Ltd. Şti.

Özveren Sokak No:13/A Demirtepe - Kızılay / ANKARA

Tel: 0312 229 37 41 - 42

www.hsgm.saglik.gov.tr

Bu yayını; T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanmış ve bastırılmıştır.

Her türlü yayını hakkı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'ne aittir. Kaynak gösterilmeksizin alıntı yapılamaz. Kısmen dahi olsa alınmaz, çoğaltılamaz, yayımlanamaz. Alıntı yapıldığında kaynak gösterimi "Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı" Sağlık Bakanlığı Yayın No, Ankara ve Yayın Tarihi" şeklinde olmalıdır.

Ücretsizdir. Para ile satılamaz.

YAYIN KURULU

Uzm. Dr. Hasan IRMAK

Doç. Dr. Nazan YARDIM

Uzm. Dr. Fehminaz TEMEL

Dr. Kanuni KEKLİK



ÖNSÖZ

Böbrek hastalıkları, tüm dünyada adeta salgın halini almış önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünya genelinde erişkinlerin yaklaşık yüzde 10'unda bir çeşit böbrek hasarı olduğu tahmin edilmektedir. Böbrek hastalığı olan bireylerde morbidite ve mortalite hızları nüfusun geneline göre 10-30 kat yüksektir. Yüksek morbidite hızları bu hastaların aile ve sosyal yaşantılarını olumsuz etkiler ve üretkenliklerini engeller.

Ülkemizde evresine bakılmaksızın kronik böbrek hastalığı prevalansı yüzde 15,7 olarak bulunmuştur. Bu, ülkemizde yaklaşık 9 milyon kronik böbrek hastası olduğunu, yani her 6-7 erişkinden birinde böbrek hastalığı bulunduğunu göstermektedir. Böbrek hastalıklarının farkındalığı ise yüzde 2 düzeyindedir.

Görülme sıklığının günümüzde giderek artması, morbidite ve mortalitesinin yüksek olması, yaşam kalitesini ciddi şekilde etkilemesi, farkındalığın düşük olması ve renal replasman tedavilerinin yüksek maliyeti nedeniyle toplumsal yükü fazladır. Ancak, böbrek hastalıkları zamanında fark edilebildiğinde önlenebilir veya ilerlemesi geciktirilebilir hastalıklar arasındadır.

Böbrek hastalıkları açısından da önemli risk faktörleri olan diyabet, hipertansiyon ve obezite ile mücadeleye yönelik Bakanlığımızca “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı”, “Ulusal Tütün Kontrol Programı”, “Türkiye Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması Programı” ile “Türkiye Diyabet Programı” başlatılmış ve yürütülmektedir.

Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı ile böbrek hastalıklarının farkındalığını, erken tanı oranlarını arttırmak böylece birey ve topluma olan olumsuz etkilerinin azaltılması amaçlanmaktadır.

Bu kontrol programının hazırlanmasında Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanlığımız başta olmak üzere tüm çalışanlarımızla birlikte emeği geçen kurum ve kuruluşlara teşekkür eder, programın başarıyla sürdürülmesi ve belirlenen hedeflere ulaşılmasını temenni ederim.

Dr. Fahrettin KOCA
T.C. Sağlık Bakanı

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AER	: Albumin Excretion Rate (Albümin Atılım Hızı)
AV	: Arteriyovenöz
CKD EPI	: Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration
CREDIT-C	: Türkiye Kronik Böbrek Hastalığı Prevalans Çalışması –pediyatrik
GFH	: Glomerüler Filtrasyon Hızı
HD	: Hemodiyaliz
KBH	: Kronik Böbrek Hastalığı
KDIGO	: Kidney Disease Improving Global Outcomes
MDRD	: Modification of Diet in Renal Disease
NICE	: National Institute for Health and Clinical Excellence
NKF-KDOQI	: National Kidney Foundation - Kidney Disease Outcomes Quality Initiative
PD	: Periton Diyalizi
PTH	: Paratiroid Hormon
RRT	: Renal Replasman Tedavisi
SDBY	: Son Dönem Böbrek Yetmezliği
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
TND	: Türk Nefroloji Derneği
TUPEPD	: Türkiye Pediyatrik Periton Diyalizi Çalışma Grubu
TURDEP	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
Tx	: Transplantasyon

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iii
KISALTMALAR	v
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Tanım ve Evreler.....	2
1.2. Tanı Testleri.....	4
1.3. Epidemiyoloji.....	6
1.4. Kronik Böbrek Hastalığı Risk Faktörleri ve Etiyoloji.....	13
1.5. Renal Replasman Tedavileri.....	15
1.6. Kronik Böbrek Hastalığında Morbidite ve Mortalite.....	17
1.7. Son Dönem Böbrek Yetmezliğinin Maliyeti.....	17
2. BÖBREK HASTALIKLARI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMI	19
2.1. Hastalığın Önlenmesi.....	19
2.2. Hastalığın Kontrolü (Sekonder Korunma).....	22
2.3. Son Dönem Böbrek Yetmezliği Olan Hastalara Yönelik Tersiyer Önleme Yaklaşımları.....	24
3. PROGRAMIN AMAÇLARI VE HEDEFLERİ	26
4. PROGRAMIN UYGULAMA MODELİ	28
5. İZLEME VE DEĞERLENDİRME	29
6. EKLER	31
7. KAYNAKLAR	56

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. K/DOQI kılavuzuna göre kronik böbrek hastalığının evreleri.....	2
Tablo 2. 2012 yılı KDIGO kılavuzuna göre kronik böbrek hastalığı kriterleri.....	3
Tablo 3. 2012 yılı KDIGO kılavuzuna göre kronik böbrek hastalığında GFH ve albüminüri kategorileri	3
Tablo 4. Toplum temelli epidemiyolojik çalışmalarda mikroalbüminüri ve kronik böbrek hastalığı prevalansları	6
Tablo 5. Türkiye’de kronik böbrek hastalığı için bağımsız risk faktörleri (CREDIT çalışması).....	8
Tablo 6. Kronik böbrek hastalığı risk faktörleri	13
Tablo 7. Türkiye’de diyalize yeni başlayan hastalarda etiyolojik nedenlerin zamanla değişimi	14
Tablo 8. 2016 yılı verilerine göre Türkiye’de RRT uygulanan hasta sayıları (TND Böbrek Kayıt Sistemi 2016 yılı raporu)	15
Tablo 9. Kronik böbrek hastalığının evrelerine göre eylem planı	24

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. GFH ve albüminüri kategorilerine göre kronik böbrek hastalığı prognozu (KDIGO 2012).....	4
Şekil 2. Türkiye’de erişkin popülasyonda kronik böbrek hastalığı prevalansı ve evrelere göre dağılımı (CREDIT çalışması).....	7
Şekil 3. Türkiye’de bölgelere göre kronik böbrek hastalığı prevalansı (CREDIT çalışması).....	8
Şekil 4. ABD Renal Veri Sistemi 2016 yılı raporuna göre çeşitli ülkelerde son dönem böbrek yetmezliğinin insidansı	10
Şekil 5. ABD Renal Veri Sistemi 2016 yılı raporuna göre çeşitli ülkelerde son dönem böbrek yetmezliğinin prevalansı	11
Şekil 6. Türkiye’de son dönem böbrek yetmezliği insidans ve prevalansının yıllara göre değişimi.....	12
Şekil 7. 2001-2014 yılları arasında SDBY prevalansında en fazla yüzde artış olan 10 ülke.....	12
Şekil 8. ABD Renal Veri Sistemi 2016 yılı raporuna göre çeşitli ülkelerde insidan SDBY olgularında diyabet oranı.....	14
Şekil 9. Türkiye’de yıllara göre diyaliz hasta sayıları	15
Şekil 10. Türkiye’de yıllara göre böbrek transplantasyonu yapılan hasta sayıları	16
Şekil 11. Türkiye’de böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda verici kaynağının yıllara göre değişimi....	16
Şekil 12. Türkiye’de diyaliz hastalarında ölüm nedenleri	17

1. GİRİŞ

Kronik Böbrek Hastalığı (KBH) dünyada ve ülkemizde salgın halini almış önemli bir halk sağlığı sorunudur. Erken saptandığında sıklıkla önlenabilir veya ilerlemesi geciktirilebilir olmasına karşın, farkındalığının ve erken tanısının düşük olması birçok olguda buna olanak vermemektedir. Dünyanın çeşitli bölgelerinde yapılan çalışmalar, hastalığın farkındalığının yüzde 10'un altında olduğunu göstermiştir (1). Kronik Böbrek Hastalığına bağlı 2-4 klinik belirteci olan hastalarda bile farkındalık oranı yüzde 10'u geçmemektedir (2). Türkiye'de ise farkındalık düzeyi daha düşüktür. Türk Nefroloji Derneği (TND) tarafından yapılan Türkiye Kronik Böbrek Hastalığı Prevalans Çalışmasına (CREDIT) göre ülkemizde KBH'nın farkındalığı yüzde 2'nin altındadır (3). Yine, TND'nin 2010 yılında 21 ilde gerçekleştirdiği Böbrek Sağlığı Otobüsü Projesinde hastalığın farkındalığı yüzde 5.7 bulunmuştur. Düşük farkındalık nedeniyle hastalık Son Dönem Böbrek Yetmezliği (SDBY) evresine ilerlemekte, yüksek morbidite ve mortalite oranları ve kötü yaşam kalitesi ile hasta sağlığını, uygulanması gereken yüksek maliyetli diyaliz ve böbrek nakli tedavileri ile sağlık bütçesini ciddi olarak tehdit etmektedir.

2010 yılı verilerine göre tüm dünyada yaklaşık 2.6 milyon kişi diyaliz veya böbrek nakli tedavileri ile yaşamını sürdürmektedir (4). Bu sayının 2030 yılında 5.5 milyona ulaşması ve toplam tedavi maliyetinin 2 trilyon doları aşması beklenmektedir. Bu şekilde, yakın gelecekte gelişmiş ülkelerin sağlık bütçelerini ciddi olarak zorlayan, daha düşük gelir düzeyine sahip ülkelerde ise altından kalkılması mümkün olmayan bir ekonomik yük ortaya çıkacaktır. TND tarafından düzenli olarak toplanan Ulusal Böbrek Kayıt Sistemi verileri, SDBY prevalansının ülkemizde de dramatik bir biçimde arttığını göstermektedir. Bu verilere göre, Türkiye'de 2005 yılında milyon nüfus başına 491 olan SDBY'li hasta sayısı 11 yıllık sürede yaklaşık 2 kat artarak 2016 yılında 933'e ulaşmıştır (5). Son birkaç yılda ise prevalans nispeten yatay bir seyir göstermektedir. 2016 yılı sonu verilerine göre ülkemizde diyaliz uygulanan veya böbrek nakli yapılmış 75.000 hasta bulunmakta (6) ve toplam sağlık bütçesinin yaklaşık yüzde 5'i bu hastaların tedavisi için harcanmaktadır (7). Renal Replasman Tedavilerinin (RRT) sağlık bütçesinden aldığı pay diğer birçok ülkede de yüzde 5'in üzerindedir.

Aslında SDBY'li olgular, KBH buzdüğünün su üzerinde kalan kısmını oluşturmaktadır. Son dönemde yapılan 100 epidemiyolojik çalışmanın dahil edildiği bir meta-analizde, tüm dünyada erişkinlerin yüzde 13.4'ünde çeşitli evrelerde KBH bulunduğu bildirilmiştir (8). Yapılan tahminler, erken evre hastaların dahil edilmesiyle KBH'nın toplam maliyetinin sağlık bütçesinin yüzde 20'sine ulaşabileceğini düşündürmektedir. TND tarafından 23 ilde 10.748 erişkinin katılımı ile gerçekleştirilen CREDIT çalışması, Türkiye'de erişkinlerin yüzde 15.7'sinde KBH bulunduğunu göstermiştir (3). Bu oran, basit bir hesapla ülkemizde yaklaşık 9 milyon KBH'lı kişi bulunduğu, yani her 6-7 erişkinden birinin böbrek hastası olduğu anlamına gelmekte ve sorunun boyutunun ülkemiz için tahmin edilenin çok üzerinde olduğuna dikkat çekmektedir. Bu büyük böbrek hastalığı yükünün önemli bir kısmını (yaklaşık yüzde 10.5) tanı konulduğu takdirde kolayca önlenebilecek erken evre olguların oluşturması, erken tanının önemini vurgulamaktadır.

Öte yandan, KBH'da erken evrelerden itibaren, başlıca kardiyovasküler nedenlere bağlı olarak morbidite ve mortalite riskleri artmıştır ve hastalık ilerledikçe bu artış daha da belirginleşmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapılan büyük bir popülasyon çalışmasında, KBH'lı bir hastanın ölme olasılığının SDBY'ye ilerleme olasılığından 16 kat yüksek olduğu bildirilmiştir (9). Diyalize başlayan hastaları daha da kötü bir akıbet beklemekte ve hastaların yarıya yakını 5 yıl içinde kaybedilmektedir (10). Böbrek nakli yaşam süresini anlamlı olarak iyileştirmekte, ancak hiçbir zaman sağlıklı kişiler düzeyine ulaştırılmamaktadır. Yüksek morbidite oranları ve kötü yaşam kalitesi, bu hastaların aile ve sosyal yaşantılarını da olumsuz etkilemekte

ve ekonomik üretkenliklerini engellemektedir (11). Böylece hastalığın yarattığı ekonomik kayıp daha da artmaktadır.

Sonuç olarak; KBH sık görülen, morbidite ve mortalite oranları yüksek olan, yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, sağlık bütçelerine büyük yük getiren, farkındalığı ve erken tanısı düşük olan, buna karşın erken tanı konulduğunda önlenebilir veya ileri evrelere seyri yavaşlatılabilir bir hastalıktır. KBH'nın giderek artan tıbbi, sosyal ve ekonomik yükünü azaltmak için hastalığın tedavisinden çok gelişimini önlemeye, erken tanı ve uygun tedavi yöntemleriyle ilerlemesini engellemeye, hastaların yaşam sürelerini uzatmaya ve yaşam kalitelerini arttırmaya yönelik ulusal ölçekli hastalık yönetim modeli oluşturulmasına ve böbrek hastalıklarının önlenmesi, erken tanısı ve tedavisine ilişkin standart yaklaşımların geliştirilmesine gereksinim vardır.

1.1. Tanım ve Evreler

National Kidney Foundation - Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NKF-KDOQI) tarafından hazırlanan 2002 yılı Kronik Böbrek Hastalığı Değerlendirme ve Sınıflama Kılavuzuna göre KBH;

- 1) Glomerüler Filtrasyon Hızında (GFH) azalma olsun veya olmasın, böbrekte 3 ay veya daha uzun süre devam eden yapısal veya fonksiyonel anormallikler olması,
- 2) Böbrek hasarı olsun ya da olmasın GFH'nın 3 ay veya daha uzun süredir 60 ml/dk/1.73 m²'den daha düşük olması olarak tanımlanmıştır (12).

Ortak bir dil ve hastaların tedavisinde uluslararası bir kriter oluşturulması için KBH, GFH değerine göre evrelere ayrılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. K/DOQI kılavuzuna göre kronik böbrek hastalığının evreleri.

Evre	Tanım	GFH (ml/dk/1.73 m²)
1	Normal veya artmış GFH ile birlikte böbrek hasarı	≥ 90
2	Hafif GFH azalması ile birlikte böbrek hasarı	60 – 89
3	Orta derecede böbrek yetmezliği	30 – 59
4	Şiddetli böbrek yetmezliği	15 – 29
5	Son dönem böbrek yetmezliği	<15

Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) grubu, 2005 yılında söz konusu sınıflandırmayı gözden geçirmiş ve fonksiyone allograftlı hastaları tanımlamak için 'T', diyalize giren evre 5 hastalar için 'D' son ekinin eklenmesini önermiştir (13). Diğer taraftan 2008 yılında Birleşik Krallık National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) grubu, prognoza etki ettiği düşünülen bazı faktörlerin vurgulanması amacıyla K/DOQI kılavuzunda bazı değişiklikler önermiştir. NICE kılavuzunda evre 3 grubunun evre 3a (GFH 59-45 ml/dk/1.73 m²) ve evre 3b (GFH 44-30 ml/dk/1.73 m²) olmak üzere iki alt gruba ayrılması ve proteinürisi olan hastaların evresinin sonuna 'p' eklenmesi öngörülmüştür (14).

Son olarak, 2012 yılı KDIGO Kronik Böbrek Hastalığı Değerlendirme ve Yönetim Kılavuzunda KBH'nın

tanımında bazı değişiklikler yapılmıştır (15). Bu kılavuza göre KBH, 3 aydan uzun süredir devam eden, sağlığa etkileri olan böbrek yapı ve fonksiyonundaki anormallikler olarak tanımlanmış (Tablo 2), evre 3 olgular G3a ve G3b olmak üzere iki alt gruba ayrılmış ve albüminüriye dayanan KBH sınıflaması eklenmiştir (Tablo 3).

Tablo 2. 2012 yılı KDIGO kılavuzuna göre kronik böbrek hastalığı kriterleri.

KBH Kriterleri (en az biri 3 aydan uzun süredir var olmalı)	
Böbrek hasarının belirteçleri	Albüminüri (AER \geq 30 mg/24 saat; ACR \geq 30 mg/gr)
	İdrar sediment anormallikleri
	Tübüler bozukluklara bağlı anormallikler
	Histolojik olarak saptanmış anormallikler
	Görüntüleme ile saptanmış yapısal anormallikler
	Böbrek nakli öyküsü
GFH azalması	GFH $<$ 60 ml/dk/1.73 m ²

Tablo 3. 2012 yılı KDIGO kılavuzuna göre kronik böbrek hastalığında GFH ve albüminüri kategorileri.

GFH Evreleri	GFH (ml/dk/1.73 m ²)	Tanım
G1	\geq 90	Normal veya yüksek
G2	60 - 89	Hafif azalmış
G3a	45 - 59	Hafif-orta derecede azalmış
G3b	30 - 44	Orta-şiddetli derecede azalmış
G4	15 - 29	Şiddetli azalmış
G5	$<$ 15	Böbrek yetmezliği
Albüminüri Evreleri	AER (mg/gün)	Tanım
A1	$<$ 30	Normal/yüksek normal
A2	30-300	Yüksek
A3	$>$ 300	Çok yüksek

KBH'nın evrelendirmesinin, progresyon ve komplikasyon risk tabakalandırmasına dayanan hastalık yönetimine yön verecek nitelikte olması gerekir. Risk tabakalaması hastaların izlenmesi, eğitimi ve uygun tedavilerin seçiminde bir kılavuz olarak kullanılmalıdır. KDIGO kılavuzunda önerilen bu yeni sınıflama, progresyon hızı ve komplikasyon riskleri açısından prognozun öngörülmesi ve buna göre izlem sıklığının ve uzmana sevk zamanının belirlenmesi açısından yol gösterici olabilir (Şekil 1). Ayrıca, KBH tanısı konulan her olguda progresyon hızını ve komplikasyon riskini önemli ölçüde etkileyebilmesi nedeniyle böbrek hastalığının etiyojisinin belirlenmesine de çaba gösterilmelidir. Etiyolojik nedenin saptanması, aynı zamanda spesifik tedavi yöntemlerinin uygulanmasına da olanak tanır.

				Persistan Albüminüri Kategorileri		
				A1	A2	A3
				Normal / yüksek normal	Yüksek	Çok yüksek
				<30 mg/gr <3 mg/mmol	30-300 mg/gr 3-30 mg/mmol	>300 mg/gr >30 mg/mmol
GFH Kategorileri (ml/dk/1,73 m ²)	G1	Normal veya yüksek	≥90			
	G2	Hafif azalmış	60-89			
	G3a	Hafif - orta derecede azalmış	45-59			
	G3b	Orta - şiddetli derecede azalmış	30-44			
	G4	Şiddetli azalmış	15-29			
	G5	Böbrek yetmezliği	<15			

Şekil 1. GFH ve albüminüri kategorilerine göre kronik böbrek hastalığı prognozu (KDIGO 2012).

Yeşil: Düşük risk (Böbrek hastalığının diğer belirtileri, kronik böbrek yetmezliği yoksa)

Sarı: Orta derecede artmış risk

Turuncu: Yüksek risk

Kırmızı: Çok yüksek risk

1.2. Tanı Testleri

a) Böbrek Fonksiyonunun Değerlendirilmesi

Serum kreatinin düzeyi: Serum kreatinin düzeyi pratikliği ve ucuzluğu nedeniyle böbrek fonksiyonunun standart laboratuvar ölçütü olarak kullanılmakla birlikte, aslında GFH'nın iyi bir göstergesi değildir. Serum kreatinin düzeyi ile GFH arasında doğrusal olmayan bir ilişki vardır. Genellikle GFH yüzde 50'den fazla azaldığı zaman serumda kreatinin düzeyi yükselmeye başlar. Bu nedenle, erken evre böbrek hastalığının saptanmasında sıklıkla yetersiz kalmaktadır. Ayrıca kas kitlesindeki değişiklikler, kas yıkımına yol açan durumlar, kreatininin proksimal tübüler sekresyonunu inhibe eden bazı ilaçlar (simetidin gibi), diyetle et tüketimi kreatinin düzeyinde değişikliklere yol açar. Büyük oranda kas kitlesindeki değişikliklerin sonucu olarak cinsiyet ve yaş da kreatinin düzeyini etkiler (16).

Glomerüler Filtrasyon Hızı: Böbrek fonksiyonunun değerlendirilmesinde kullanılan en değerli tanısal araç GFH'dır. GFH'nın hesaplanması için kullanılan yöntemler şunlardır:

- **İnülin klirensi:** GFH ölçümünün altın standardı olarak kabul edilen inülin klirensi, böbrek fonksiyonunun en doğru ölçüm yöntemidir. Ancak, teknik zorluklar nedeniyle günümüzde araştırma amacıyla kullanılmaktadır.
- **Radyonüklid yöntemler:** Iohexol klirensi gibi radyonüklid yöntemler günümüzde GFH'nın tayininde altın standart yöntemlerden birisidir. Üstelik, her iki böbreğin GFH'nın ayrı ayrı belirlenmesine de olanak tanır.

Ancak, pahalı bir yöntem olması rutin kullanımını engellemektedir.

- **Endojen kreatinin klirensi (24 saatlik idrar toplanarak):** GFH'nın ölçümünde en sık kullanılan güvenilir yöntemlerden birisi endojen kreatinin klirensidir. Ancak, kreatininin proksimal tübülüslerden sekresyonu nedeniyle GFH'yi olduğundan yüksek gösterir. Sağlıklı bireylerde yüzde 10-15 düzeyinde olan bu fark, ileri böbrek yetmezliği varlığında yüzde 40'a kadar yükselebilir. Ayrıca 24 saat süreyle idrar toplanma gereksinimi, endojen kreatinin klirensin rutin kullanımını kısıtlar.
- İdrar toplanmasına gerek kalmaksızın serum kreatinin düzeyi ve bazı klinik değişkenler (vücut ağırlığı, yaş, cinsiyet ve ırk) kullanılarak tahmini GFH hesaplanabilmektedir. Bu amaçla, serum kreatinin düzeyine dayanan çeşitli matematiksel dönüşümleri içeren Cockcroft-Gault, MDRD, CKD-EPI gibi formüller geliştirilmiştir (17,18). Bunlardan CKD-EPI formülünün, diğerlerinden daha doğru sonuç verdiği ileri sürülmüştür (18). Serum kreatinin ölçümü yapılan bireylerde bu formüller kullanılarak tahmini GFH'nın rutin olarak raporlanması, özellikle erken evre KBH'nın saptanmasına önemli katkı sağlayabilir (19,20). Çocuklarda da KBH için en son önerilen evrelendirme sistemi kullanılmasına rağmen, tahmini GFH hesaplanmasında kullanılan formüller erişkinlerden farklıdır. Glomerül filtrasyon hızı 25-75 ml/dk arasında olan bir yaştan üzerindeki çocuklarda "0,413x[boy (cm)/plazma kreatinini]" eşitliği pratik olarak kullanılan ve en çok kabul gören formül (güncellenmiş Schwartz formülü) olmakla birlikte, sistatin C ve/veya kreatininini baz alan değişik formüller de bulunmaktadır (21-22).

b) Böbrek Hasarının Belirlenmesi

Nativ veya transplante böbrekte oluşan hasarın gösterilmesinde çeşitli bulguların varlığı araştırılır. Aşağıdaki belirteçlerden bir veya birkaçının bulunması böbrek hasarının kanıtı olarak kabul edilir ve böylece erken evre KBH tanımlaması yapılır (15,16).

- Persistan albüminüri
- İdrar sediment anormallikleri (eritrosit ve lökosit silindirleri)
- Tübüler bozukluklara bağlı anormallikler
- Görüntüleme yöntemleriyle saptanan yapısal anormallikler (böbreklerin boyut, şekil ve yapısındaki anormallikler)
- Böbrek biyopsisi ile saptanan histopatolojik anormallikler
- Böbrek transplantasyonu öyküsü

Klinik uygulamada böbrek hasarının saptanmasında en yaygın kullanılan gösterge albüminüri veya proteinüridir. Normal koşullarda günlük albümin atılımı 30 mg'ın, protein atılımı ise 150 mg'ın altındadır. Çocuklarda büyümenin devam etmesi nedeniyle tek bir proteinüri sınır değeri bulunmayıp, vücut yüzey alanına göre belirlenen 4 mg/m²/saat'in üzerindeki değerler proteinüri olarak kabul edilir (23). Belirtilen bu sınırların aşılması durumunda albüminüri veya proteinüriden bahsedilir. Bu durumun üç aydan daha uzun sürmesi böbrek hasarının göstergesi olarak kabul edilir. Klinik uygulamada albüminüri veya proteinüri, sabah ilk idrarda albümin/kreatinin veya protein/kreatinin oranı ile basit ve doğruya oldukça yakın bir şekilde belirlenebilir.

1.3. Epidemiyoloji

Kronik böbrek hastalığının erken ve orta evreleri genellikle asemptomatik olduğundan, toplum temelli çalışmalar yapılmaksızın hastalığın insidans ve prevalansını belirlemek zordur. Toplum temelli çalışmalarda KBH taramasında kullanılan testlerin (mikroalbüminüri, tahmini GFH hesaplama formülleri) bazı kısıtlılıkları ve GFH düşük olan yaşlıların toplumdaki oranının yüksekliği nedeniyle KBH sıklığının olduğundan yüksek bulunduğu yorumları yapılmaktadır. Tablo 4’de çeşitli ülkelerde yapılan toplum temelli çalışmalar görülmektedir. Farklı ülkelerde yapılan epidemiyolojik çalışmalar genelde benzer sonuçlar vermiştir (24, 25). Bu çalışmaların sonuçlarına göre, dünyada KBH oranı yüzde 10-16, mikroalbüminüri oranı ise yüzde 6-14 arasında değişmektedir. Yakın dönemde Hill ve arkadaşları, dünyada KBH sıklığına ilişkin yaklaşık 7 milyon hastayı kapsayan 100 epidemiyolojik çalışmanın meta-analizini yayınlamışlardır (8). Bu meta-analize göre, dünya genelinde erişkin popülasyonun yüzde 13.4’ün de KBH bulunmaktadır. Sonuç olarak, günümüzde dünyada 600 milyondan fazla insanda KBH olduğu tahmin edilmektedir. Diğer deyişle, genel olarak her 7-8 erişkinin birinde değişik derecelerde böbrek hastalığı olduğu düşünülmektedir.

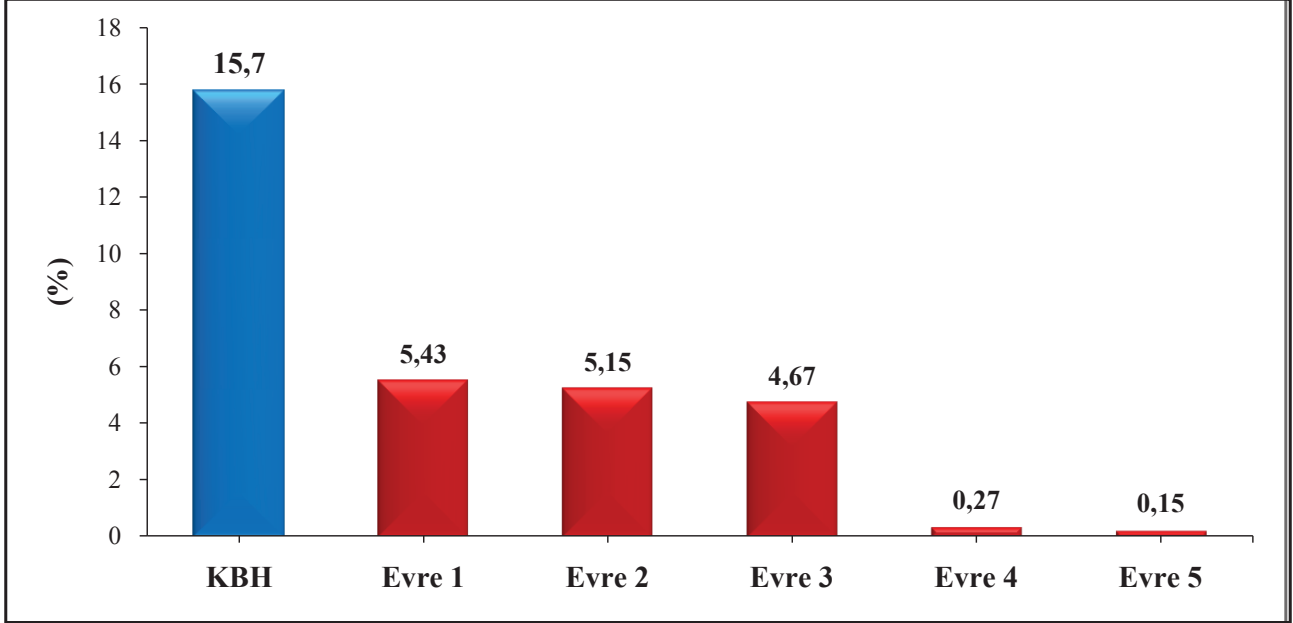
Tablo 4. Toplum temelli epidemiyolojik çalışmalarda mikroalbüminüri ve kronik böbrek hastalığı prevalansları.

Çalışma	Ülke	Tasarım	Olgu Sayısı	MA (%)	KBH (%)
NHANES III	ABD	KÇ/L	15.626	12	11
PREVEND	Hollanda	KÇ/L	40.000	7	-
NEOERICA	İngiltere	KÇ/Hizmet bazlı	130.226	-	11 (K), 6 (E)
HUNT II	Norveç	KÇ	65.181	6	10
EPIC-Norfolk	İngiltere	KÇ	23.964	12	-
MONICA	Almanya	KÇ	2.136	8	-
AusDiab	Avustralya	KÇ	11.247	6	10
TAIWAN	Tayvan	KÇ/L	462.293	-	12
Beijing	Çin	KÇ	13.925	-	13
Takahata	Japonya	KÇ	2.321	14	-
CREDIT	Türkiye	KÇ/L	10.748	10.2	15.7

KÇ: Kesitsel çalışma; L: Longitudinal çalışma; MA: Mikroalbüminüri; KBH: Kronik böbrek hastalığı; K: Kadın; E: Erkek

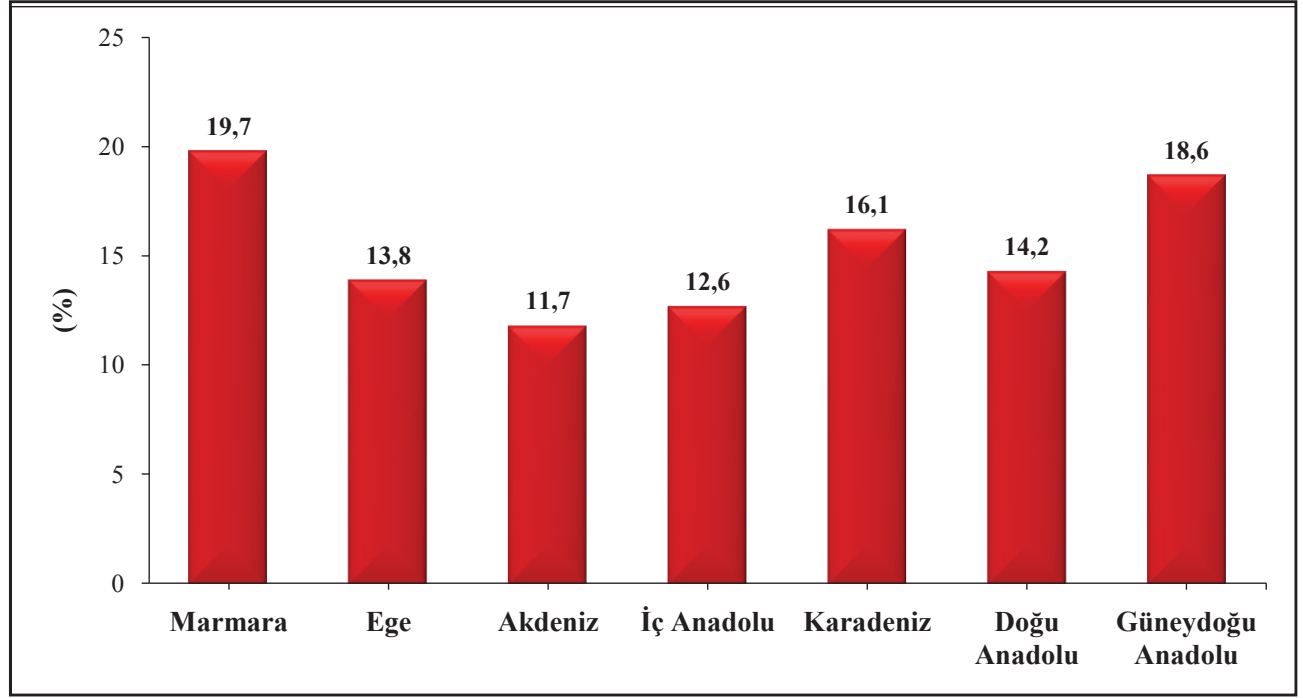
TND tarafından gerçekleştirilen CREDIT çalışması ile ülkemizde KBH prevalansı ile eşlik eden komorbid durumların sıklığı saptanmıştır. Türkiye’de 23 ilde küme örneklem yöntemiyle seçilen 18 yaşın üzerindeki 10.748 bireyde yapılan CREDIT kohortunun birinci fazının sonuçlarına göre; Türkiye’deki genel erişkin popülasyonda KBH prevalansı yüzde 15.7 bulunmuştur (Şekil 2). Buna göre, ülkemizde her 6-7 yetişkinden birinde çeşitli evrelerde böbrek hastalığı mevcuttur. GFH düşük (<60 ml/dk) olan hasta oranı ise yüzde 5.1 olup, her 20 yetişkinden birisinde kritik düzeyde KBH olduğunu göstermektedir. Bu oranlara göre, KBH’nın ülkemizde yaklaşık 9 milyon erişkini etkilediğini ve bunlardan 3 milyonunun 60 ml/dk’nın altında GFH’na (evre 3-5) sahip olduğu tahmin edilmektedir. CREDIT çalışmasının pediatrik uzanımı olan CREDIT-C çalışmasında ise, evre 3-5 KBH prevalansının yüzde 0.13 olarak bildirilmiştir (26). Yetişkinlerde böbrek hasarının göstergesi olan mikroalbüminüri oranı yüzde 10.2, makroalbüminüri oranı ise yüzde 2 bulunmuştur (3). Bu sonuçlar,

KBH'nın dünyada olduğu gibi Türkiye'de de önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu kanıtlar niteliktedir. Üstelik, ülkemiz için sorunun boyutu çok daha büyük görünmektedir.



Şekil 2. Türkiye'de erişkin popülasyonda kronik böbrek hastalığı prevalansı ve evrelere göre dağılımı (CREDIT çalışması).

CREDIT çalışması Türkiye'de kadınlarda KBH prevalansının erkeklerden anlamlı olarak daha yüksek olduğunu göstermiştir (yüzde 18.4 ve yüzde 12.8; $p < 0.001$). Benzer bulgu, Hill ve arkadaşlarının yayınladığı meta-analizde de saptanmış ve dünya genelinde KBH sıklığı kadınlarda yüzde 14.6, erkeklerde ise yüzde 12.8 bulunmuştur (8). Diyabet, hipertansiyon, obezite, tekrarlayan üriner enfeksiyonlar, bağ dokusu hastalıkları gibi KBH için önemli risk faktörlerinin kadınlarda erkeklerden daha yaygın olduğu dikkate alındığında, bu sürpriz bir bulgu değildir. Beklenildiği üzere, yaşlanma ile KBH sıklığının giderek arttığı, 40 yaş altında yüzde 10'dan düşük olan prevalansın 80 yaş üzerinde yüzde 50'nin üzerine çıktığı saptanmıştır. KBH prevalansı bakımından coğrafik bölgeler arasında anlamlı farklılıklar mevcuttur. Şekil 3'te görüldüğü gibi, KBH sıklığı Marmara ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde en yüksek, Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinde ise en düşüktür. Lojistik regresyon analizi ülkemizde KBH sıklığının kadınlarda, yaşlılarda, kırsal bölgede yaşayanlarda, bazı coğrafik bölgelerde (Marmara, Güneydoğu Anadolu) ikamet edenlerde, hipertansiyon, diyabet ve kalp hastalığı olanlarda anlamlı olarak daha yüksek olduğunu göstermiştir (Tablo 5).



Şekil 3. Türkiye’de bölgelere göre kronik böbrek hastalığı prevalansı (CREDIT çalışması).

Tablo 5. Türkiye’de kronik böbrek hastalığı için bağımsız risk faktörleri (CREDIT çalışması).

	OR	%95 CI	P
Marmara bölgesi (ref. İç Anadolu)	1.74	1.42-2.12	<0.001
Güneydoğu Anadolu bölgesi (ref. İç Anadolu)	1.96	1.48-2.62	<0.001
Kırsal yerleşim	1.23	1.06-1.42	0.006
Kadın cinsiyet	1.42	1.23-1.64	<0.001
Yaş	1.02	1.01-1.03	<0.001
Diabetes Mellitus	1.74	1.45-2.08	<0.001
Hipertansiyon	1.43	1.21-1.69	<0.001
Kalp hastalığı öyküsü	1.30	1.02-1.64	0.031
Düzenli egzersiz yapma alışkanlığı	0.83	0.71-0.96	0.011

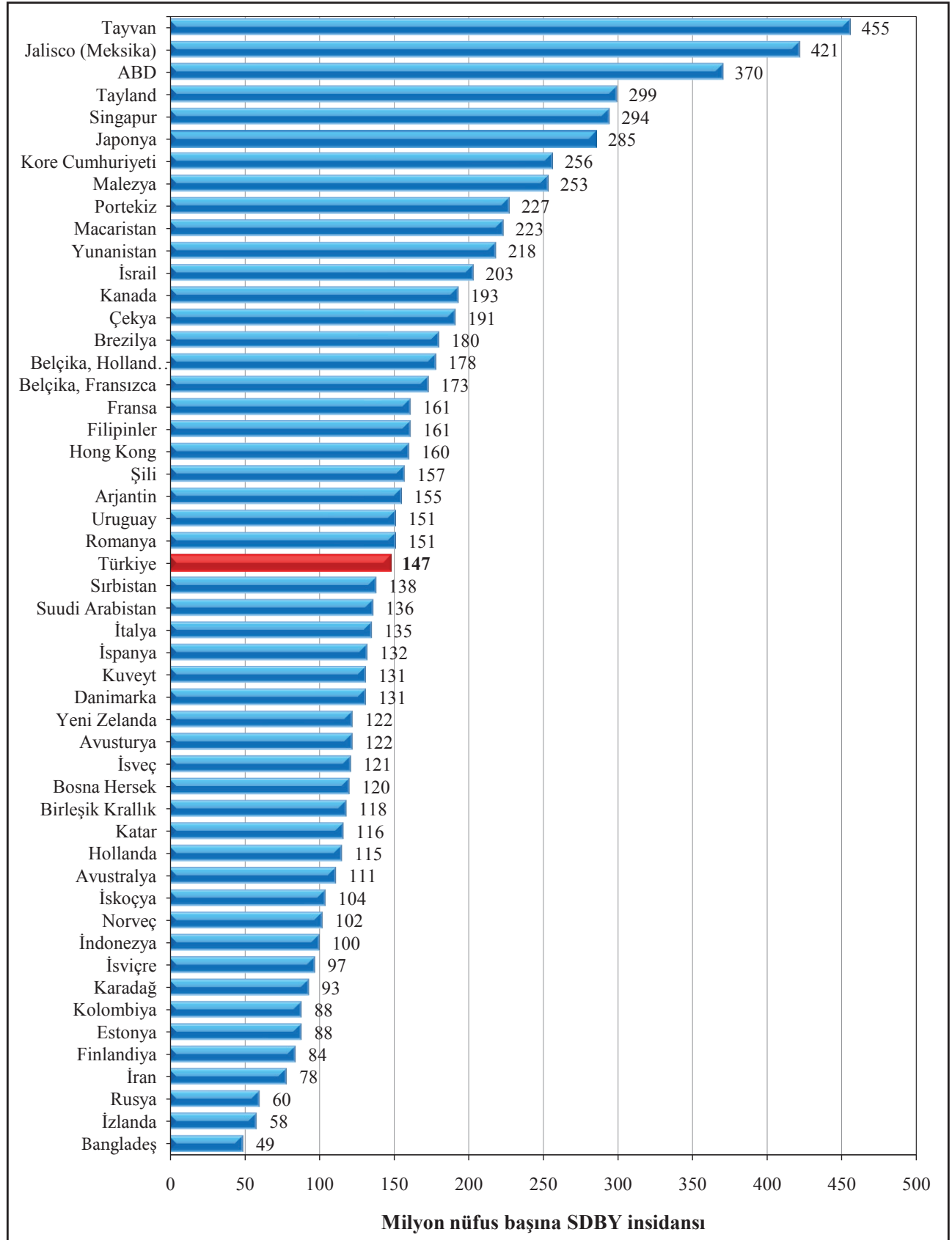
CREDIT çalışmasında ülkemizde KBH açısından risk oluşturan komorbid durumların sıklıkları da incelenmiştir. Hipertansiyon yüzde 32.7, diabetes mellitus yüzde 12.7, obezite yüzde 20.1, abdominal obezite yüzde 32.1, metabolik sendrom yüzde 31.3, dislipidemi yüzde 76.3 ve aktif sigara kullanımı yüzde 35.2 oranında saptanmıştır. Beklendiği gibi, komorbid hastalığı veya durumu olanlarda KBH, olmayanlara göre anlamlı olarak daha sık bulunmuştur (3).

Son Dönem Böbrek Yetmezliğinin Epidemiyolojisi

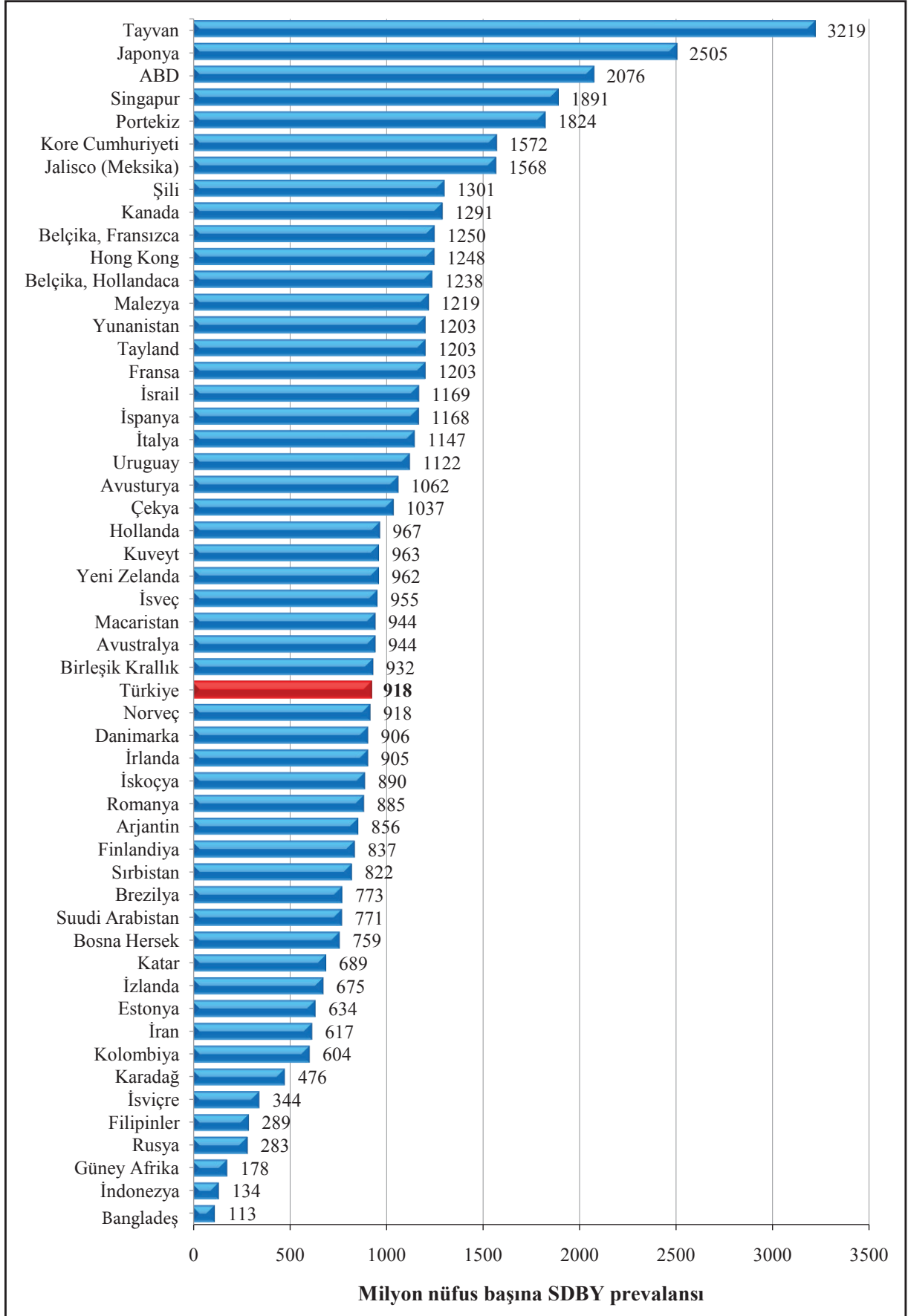
SDBY insidansı belirli bir zaman aralığında (sıklıkla 1 yılda) RRT'ne (diyaliz ve böbrek nakli) başlayan yeni hasta sayısını, prevalans ise herhangi bir zaman kesitindeki bütün hastaları (genellikle yılın son günü itibariyle) gösterir ve milyon nüfus başına düşen hasta sayısı olarak ifade edilir. Evre 5'teki bütün hastalar RRT altında olmadığı için kayıt sistemi istatistiklerindeki SDBY insidansı gerçek değer altındadır. SDBY'nin epidemiyolojisi heterojen olup, çok çeşitli faktörlerden etkilenir. Bu nedenle, insidansı ve prevalansı ülkeler arasında büyük farklılık gösterir (Şekil 4,5) (10).

Yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerdeki SDBY insidans ve prevalansındaki farklılıkların temelinde etnik, ırksal ve genetik farklılıkların yanısıra diyabet ve hipertansiyon gibi hastalıkların oranlarının değişkenliğinin önemli rolü olduğu düşünülmektedir. Toplumlarda genetik faktörlerin etkisiyle KBH'nın progresyon hızlarının değişkenliği, hastaların sevk zinciri ve son dönem öncesi düşük klirensli hastaların bakımı ve izlemindeki stratejik farklılıklar, dünyanın farklı yerlerindeki SDBY oranlarındaki heterojeniteye katkıda bulunmaktadır (27,28). Genel olarak bakıldığında, bu ülkelerde SDBY insidans ve prevalansının düşük gelir düzeyine sahip ülkelere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, son döneme ulaşan hastaların büyük bölümünün RRT'ye ulaşma olanağına sahip olduğunu göstermektedir. Hastaların neredeyse tamamına RRT olanağı sunan Türkiye, bu anlamda en iyi durumda olan ülkelere göre birisidir.

Düşük veya düşük-orta gelir düzeyine sahip ülkelere göre, düşük sosyo-ekonomik düzey nedeniyle RRT'ye ulaşma oranlarının düşüklüğü SDBY oranlarını ciddi olarak etkilemektedir. RRT'ye ulaşma oranı düşük gelir düzeyine sahip ülkelere göre yüzde 5, düşük-orta gelir düzeyine sahip ülkelere göre ise yüzde 12 düzeyindedir. Tüm dünyada RRT'ye uygulanan hastaların sadece yüzde 7.2'si düşük-orta veya düşük gelir düzeyine sahip ülkelere yaşamaktadır. RRT'ye ulaşma bakımından Afrika ve Asya kıtalarında yaşayanlar en şanssız durumdadır. Afrika ülkelerinde RRT'ye gereksinimi olan hastaların sadece yüzde 15'i, Asya ülkelerinde ise yüzde 35'i tedavi olanağına sahip olmaktadır (4). Yani, bu kıtalarda SDBY gelişen hastaların büyük bölümü RRT'ye ulaşmadan hayatını kaybetmektedir. Yakın dönemde yapılan bir sistematik gözden geçirmede, 2010 yılında tüm dünyada RRT'ye uygulanan 2.6 milyon hasta bulunduğu, bu sayının beklenenin oldukça altında olduğu ve en iyimser tahminle en az 2.3 milyon hastanın RRT'ye ulaşmama nedeni ile öldüğü bildirilmiştir (4). Sonuçta, RRT'ye ulaşmama özellikle gelir düzeyi düşük ülkeleri etkileyen küresel bir sorundur.

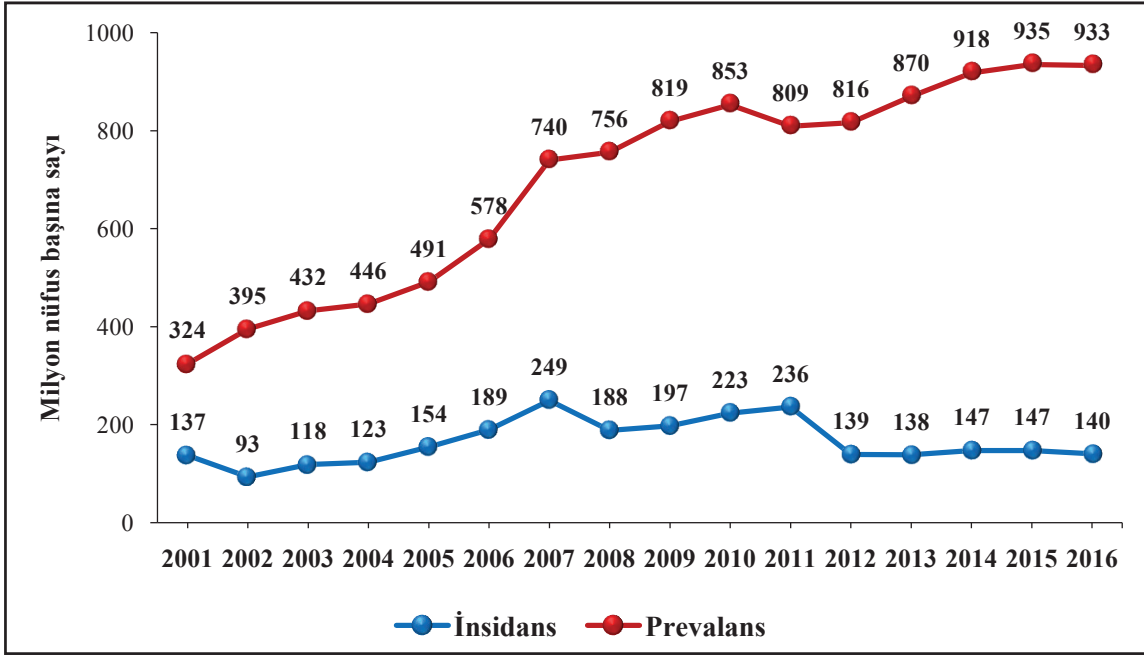


Şekil 4. ABD Renal Veri Sistemi 2016 yılı raporuna göre çeşitli ülkelerde son dönem böbrek yetmezliğinin insidansı.

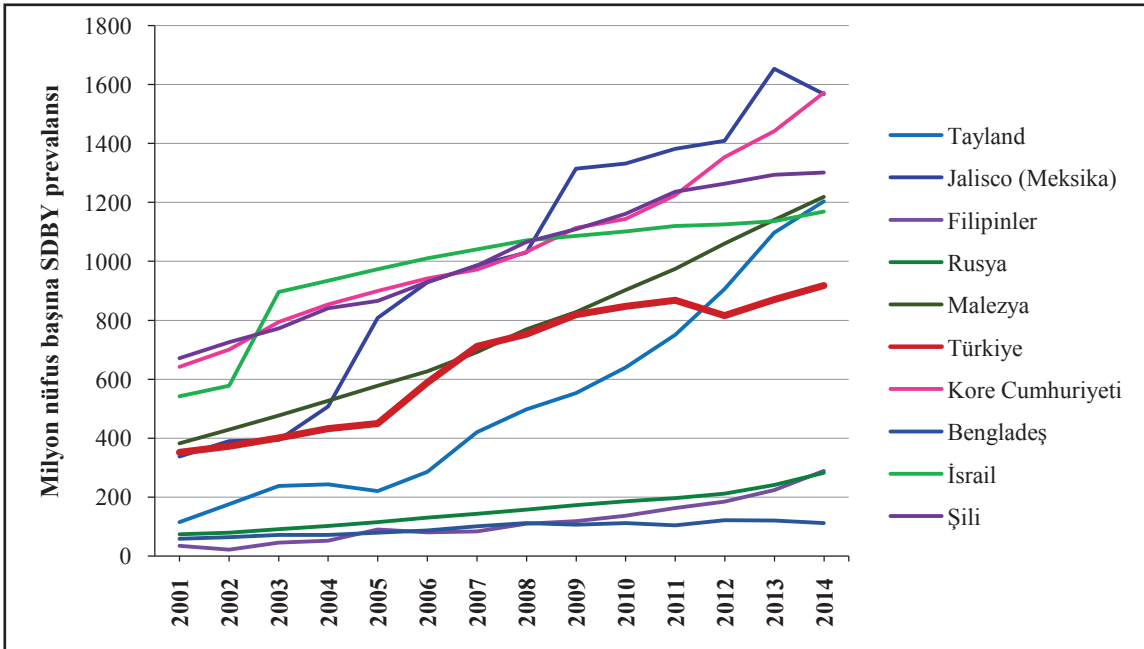


Şekil 5. ABD Renal Veri Sistemi 2016 yılı raporuna göre çeşitli ülkelerde son dönem böbrek yetmezliğinin prevalansı.

TND Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre ülkemizde SDBY'nin prevalansı giderek artmaktadır (5). Türkiye'de 2005 yılında milyon nüfus başına 491 olan SDBY'li hasta sayısı 11 yıllık sürede yaklaşık 2 kat artarak 2016 yılında 933'e ulaşmıştır (Şekil 6). 2016 yılındaki SDBY insidansı ise milyon nüfus başına 140 olarak belirlenmiştir (6). SDBY sıklığındaki artışın en önemli iki nedeni; toplumun yaş ortalamasının giderek artması ve ülkemizde diyabetin epidemik haline gelmesidir. Son birkaç yılda insidans ve prevalans oranlarında nispeten yatay bir seyir gözlenmekle beraber, Türkiye 2001-2014 yılları arasında tüm dünyada SDBY prevalansı en fazla artış gösteren ilk 10 ülke arasında yer almaktadır (Şekil 7) (10).



Şekil 6. Türkiye'de son dönem böbrek yetmezliği insidans ve prevalansının yıllara göre değişimi (TND Böbrek Kayıt Sistemi verileri).



Şekil 7. 2001-2014 yılları arasında SDBY prevalansında en fazla yüzde artış olan 10 ülke (ABD Renal Veri Sistemi 2016 yılı raporu).

1.4. Kronik Böbrek Hastalığı Risk Faktörleri ve Etiyoloji

KBH'nın gelişimi ve olumsuz sonuçları açısından risk artışına yol açan durumlar ve etkenler "risk faktörleri" olarak tanımlanır. KBH için risk faktörlerini tanımlamak; gerek yüksek risk grubunda yer alan bireylere yapılacak tarama testleri ile hastalığın erken evrede saptanması ve ilerlemesinin engellenmesi, gerekse KBH'nın olumsuz sonuçlarının azaltılması bakımından oldukça önemlidir. Ayrıca, böbrek hastalığı gelişiminin önlenmesi açısından toplumsal temelde neler yapılması gerektiği konusunda da yol gösterici olabilir. Risk faktörleri; böbrek hasarına yatkınlık yaratan 'duyarlılık faktörleri', böbrek hasarını doğrudan başlatan 'başlatıcı faktörler', oluşmuş böbrek hasarının ilerlemesine katkıda bulunan 'progresyon faktörleri' ve böbrek yetmezliğinde morbidite ve mortaliteyi arttıran 'son dönem faktörleri' olarak sayılabilir. KBH gelişimi ve progresyonu açısından olgular arasında ve hatta aynı olguda değişik zamanlardaki değişkenlikten Tablo 6'da belirtilen risk faktörlerinin farklılığı sorumludur (12,15,28,29).

Tablo 6. Kronik böbrek hastalığı risk faktörleri.

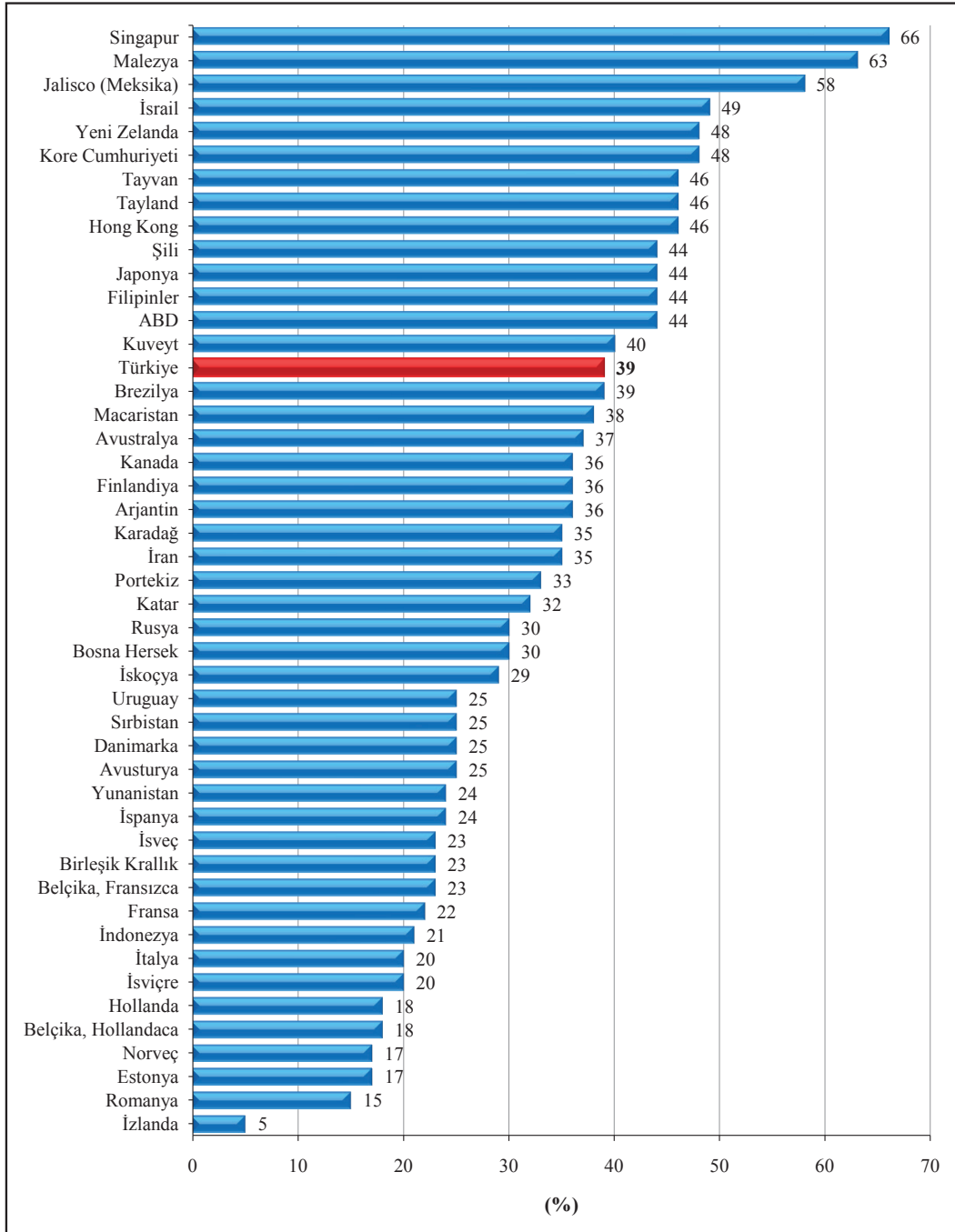
İleri yaş	Diabetes Mellitus	Kontrolsüz hipertansiyon
Ailede KBH öyküsü	Hipertansiyon	Proteinüri
Böbrek kitlesinde azalma	Otoimmün hastalıklar	Kötü glisemik kontrol
Düşük doğum ağırlığı	Sistemik enfeksiyonlar	Obezite
İrk	Üriner enfeksiyonlar	Dislipidemi
Düşük sosyoekonomik durum	Üriner sistem taşları	Sigara içme
Düşük eğitim düzeyi	Üriner sistem obstrüksiyonu	
	İlaç toksisitesi	

KBH'ya yol açan nedenlerin dağılımı ülkeye, ırka, yaşa ve cinsiyete göre farklılıklar gösterir. ABD Böbrek Veri Sistemine göre SDBY'ye yol açabilen 50 farklı neden bildirilmiştir (10). Bununla birlikte, dünyanın her yerinde diyabete bağlı SDBY sıklığı giderek artmaktadır. Geçmişte KBH'ya götüren en önemli etiyolojik neden glomerülo nefritler iken, günümüzde altta yatan en sık nedenler diyabet ve hipertansiyondur. Diyabetik nefropati tüm ırk ve etnik kökenlerde ilk sırada yer almaktadır (Şekil 8) (10). Çocuklarda son dönem böbrek yetmezliği nedenleri dünyada ve ülkemizde erişkinlerdekinden önemli farklılık göstermektedir (23-30). Bu konuda en kapsamlı ulusal çalışma 2005 yılında Türkiye Pediatrik Periton Diyaliz Çalışma Grubu (TUPEPD) tarafından yayınlanmış olup, 1989-2002 yılları arasında 12 farklı merkezde izlenen 514 pediatrik periton diyalizi hastası verisini içermektedir. En sık etiyolojik nedenin yapısal böbrek ve idrar yolu anomalileri ve eşlik eden reflü nefropatisi ile tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları olduğu, bu gruptan sonra primer glomerüler hastalıkların yer aldığı görülmüştür (30).

TND Böbrek Kayıt Sistemi verileri, Türkiye'de de benzer bir eğilimi göstermektedir (Tablo 7). Ülkemizde SDBY nedenleri arasında diyabet ve hipertansiyon oranları zamanla giderek artmış, glomerülo nefrit ve tübülointerstisyel nefritlerin oranı ise azalmıştır (5). 2016 yılı verilerine göre insidan SDBY'li hastaların yüzde 63'ünde etiyolojik neden diyabet veya hipertansiyondur (6).

Tablo 7. Türkiye’de diyalize yeni başlayan hastalarda etiyolojik nedenlerin zamanla değişimi.

	1995	2001	2006	2011	2016
Diabetes mellitus	15.3	25.3	28.9	36.2	38.5
Hipertansiyon	9.2	17.2	23.3	28.3	24.6
Glomerülonefrit	28.1	22.3	6.6	5.9	6.3
Tübülointerstisyel nefrit	12.0	4.0	3.9	2.0	0.9
Kistik böbrek hastalıkları	5.2	5.8	5.3	3.1	4.2
Bilinen diğer nedenler	4.4	13.3	10.7	11.1	8.6
Nedeni bilinmeyenler	18.2	12.1	15.2	13.4	16.9



Şekil 8. ABD Renal Veri Sistemi 2016 yılı raporuna göre çeşitli ülkelerde insidan SDBY olgularında diyabet oranı.

1.5. Renal Replasman Tedavileri

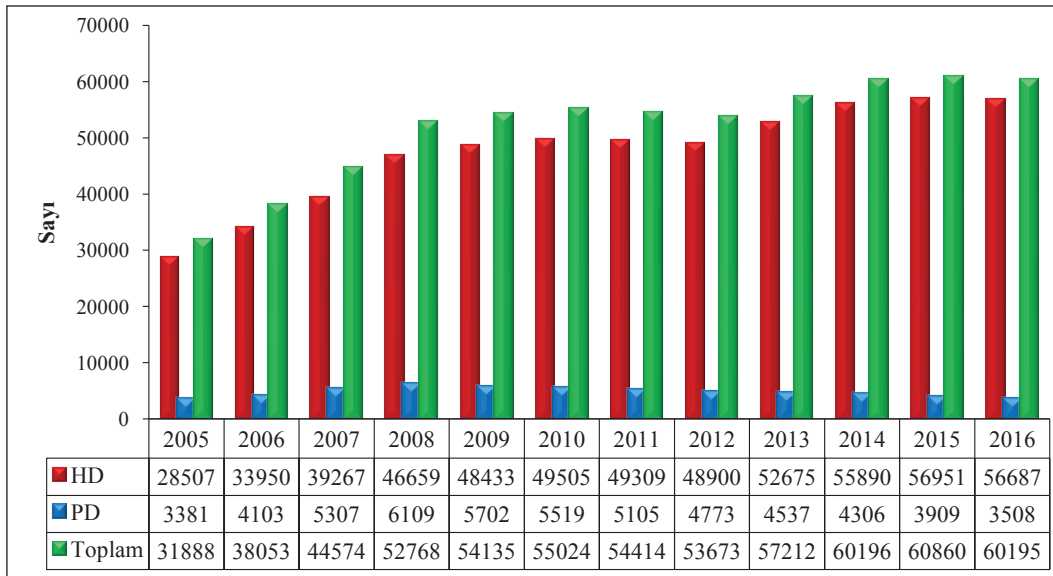
SDBY gelişen hastaların yaşamını sürdürebilmesi için RRT olarak adlandırılan diyaliz veya böbrek transplantasyonu tedavilerinin uygulanması gerekir. SDBY'nin ideal tedavisi, böbreğin tüm fonksiyonlarının düzeldiği böbrek transplantasyonudur. Ancak, transplantasyon olanağındaki kısıtlılıklar nedeniyle, hastaların büyük kısmı diyaliz ile yaşamını sürdürmek zorundadır. Dünyada RRT altındaki 2.6 milyonu aşkın hastanın sadece yüzde 22'si böbrek nakillidir (4). Ülkeler arasında bazı farklılıklar olmakla beraber, tüm dünyada baskın olan diyaliz yöntemi yaklaşık yüzde 90'lık oran ile hemodiyalizdir (10).

Bakanlığımız ve TND verilerine göre 2016 yılı sonu itibariyle ülkemizde 56.687 hemodiyaliz, 3.508 periton diyalizi ve 14.280 böbrek nakli olmak üzere RRT uygulanan 74.475 SDBY'li hasta bulunmaktadır (Tablo 8) (6).

Tablo 8. 2016 yılı verilerine göre Türkiye'de RRT uygulanan hasta sayıları (TND Böbrek Kayıt Sistemi 2016 yılı raporu).

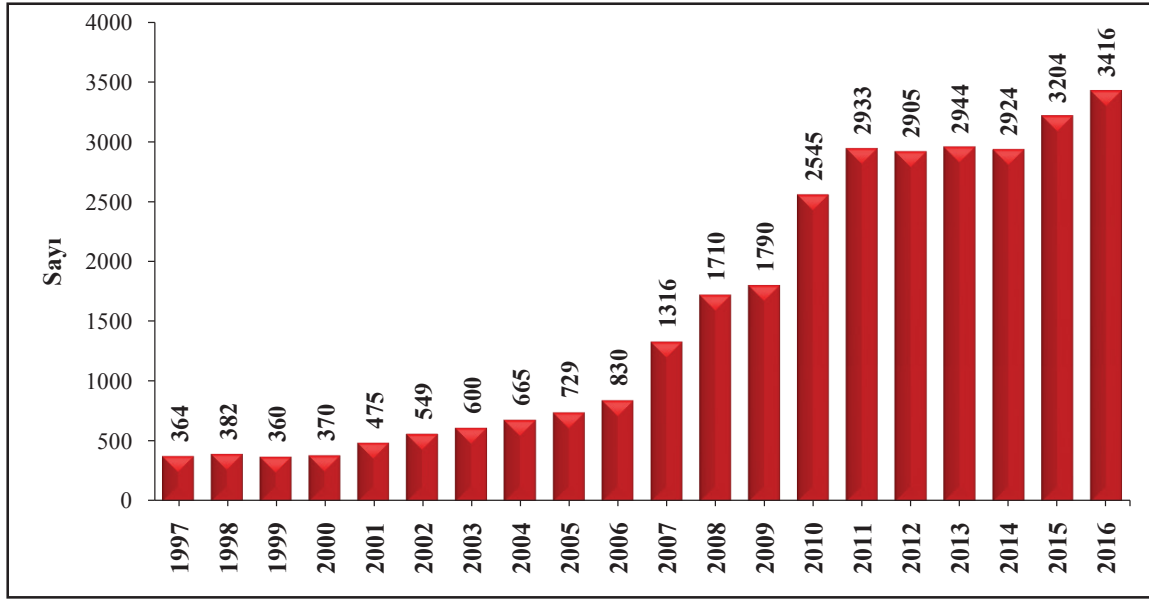
	Sayı	Yüzde
Hemodiyaliz	56.687	76.1
Periton diyalizi	3.508	4.7
Böbrek transplantasyonu	14.280	19.2
Toplam	74.475	100.0

Türkiye'de diyaliz hasta sayılarının yıllara göre değişimi Şekil 9'da verilmiştir (5). Grafikte diyaliz hasta sayısı 2010 yılına kadar giderek arttığı, 2010 yılından sonra ise artış hızının yavaşladığı, nispeten yatay bir seyir göstermeye başladığı görülmektedir. Aynı zamanda, dünyadaki seyre paralel olarak 2008 yılından sonra periton diyalizi uygulanan hasta sayısında da azalma dikkati çekmektedir. Birçok çalışmada periton diyalizi hastalarında ilk 2 yıllık erken dönemde sağkalımın hemodiyaliz hastalarından daha iyi olduğu gösterildiğinden (31-32), bu durum hasta prognozu açısından olumsuz bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Son yıllarda adolesanlar ve büyük çocuklar arasında hemodiyaliz yönünde artış görülse de, tüm çocukluk yaş grubu göze alındığında temel olarak vasküler erişim yolu zorlukları nedeniyle periton diyalizi en çok tercih edilen diyaliz yöntemi olmayı sürdürmektedir (33).

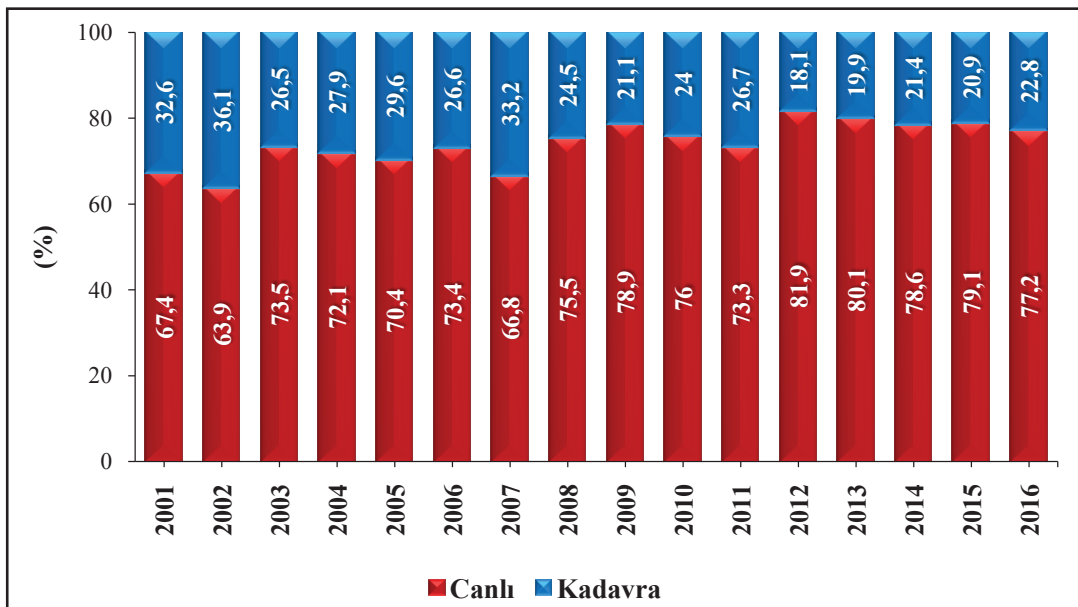


Şekil 9. Türkiye'de yıllara göre diyaliz hasta sayıları (HD: Hemodiyaliz; PD: Periton diyalizi; TND Böbrek Kayıt Sistemi verileri).

Bakanlığımızın büyük çabası ile ülkemizde böbrek nakli yapılan hasta sayısı giderek artarak günümüzde yılda 3.000'i aşmıştır (Şekil 10) (5). Ancak, bu artışın yeterli olduğunu söylemek mümkün değildir. Halen SDBY'li hastaların sadece yaklaşık yüzde 19'u böbrek nakillidir, geri kalan yüzde 81'lik büyük hasta grubu diyaliz ile yaşamını sürdürmektedir (6). Öte yandan, ülkemizde böbrek nakillerinin büyük bölümü canlı vericiden yapılmaktadır. Kadavradan nakil oranı, bazı yıllarda yüzde 30'un üzerine çıkmış olmakla beraber, son 5 yılda ortalama yüzde 20 civarında seyretmektedir (Şekil 11). Buna neden olan önemli faktörlerden birisi de ülkemizde beyin ölümü bildirim sayısının ve bağış oranının yetersiz oluşudur (34). Örneğin, 2012 yılında ülkemizde toplam 1.470 beyin ölümü bildirimi yapılmış ve bunların sadece yüzde 24'ünden organ bağış izni alınmıştır. Nüfusu 80 milyona ulaşan ülkemizde beyin ölümü bildirim sayısı ve bağış oranı halen batı ülkelerinin oldukça gerisindedir.



Şekil 10. Türkiye'de yıllara göre böbrek transplantasyonu yapılan hasta sayıları (TND Böbrek Kayıt Sistemi verileri).

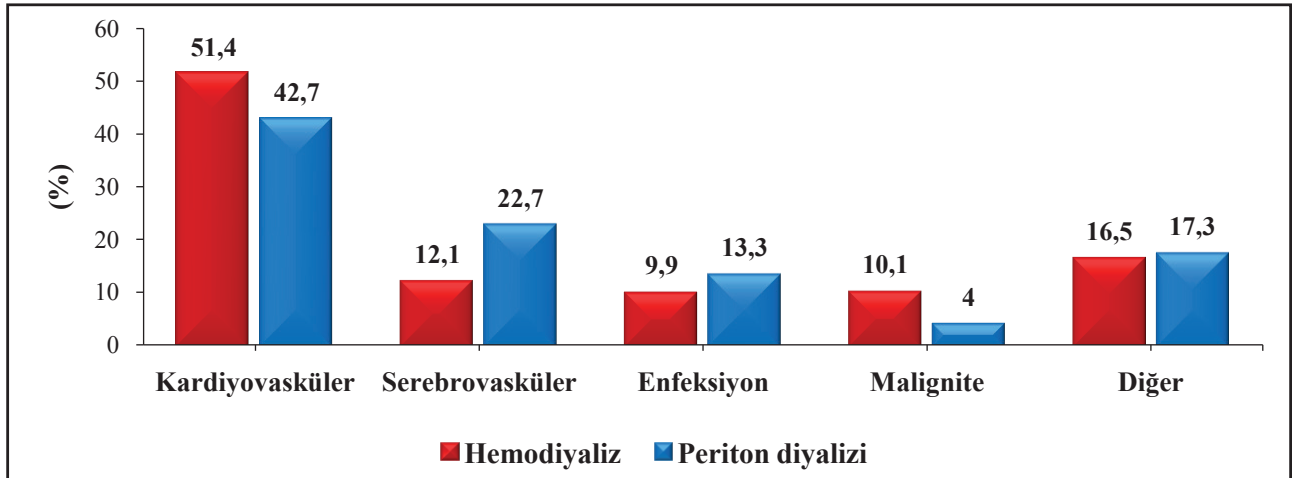


Şekil 11. Türkiye'de böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda verici kaynağının yıllara göre değişimi (TND Böbrek Kayıt Sistemi verileri).

1.6. Kronik Böbrek Hastalığında Morbidite ve Mortalite

KBH'nın erken evrelerinden itibaren, başlıca kardiyovasküler olaylara bağlı olmak üzere morbidite ve mortalite riskleri artmıştır. Risk artışı GFH 60 ml/dk'nın altına indiğinde başlamakta ve hastalık ilerledikçe belirginleşmektedir (9,35). Bu nedenle, kılavuzlarda azalmış böbrek fonksiyonu bağımsız bir kardiyovasküler risk faktörü olarak tanımlanmaktadır. Hatta GFH'da azalma olmaksızın mikroalbuminüri varlığına da artmış mortalite riski eşlik etmektedir (20,36). SDBY gelişen hastalarda böbrek yetmezliğine eşlik eden sistemik komplikasyonlar nedeniyle morbidite ve mortalite oranları daha da artmaktadır. Yapılan çalışmalar, diyaliz hastalarında ölüm oranlarının genel popülasyona göre 10-30 kat daha yüksek olduğunu göstermiştir (10,37). Ölümlerin yüzde 50'den fazlası kardiyovasküler olaylara bağlı olarak gelişmektedir. Foley ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, 24- 35 yaş grubundaki bir diyaliz hastasında kardiyovasküler ölüm olasılığının genel popülasyondan 80 yaşındaki bir bireyinkine eş değer olduğu saptanmıştır (37). Çocuk diyaliz hastalarında da sağlıklı yaşlılarına göre 100 kata yakın artmış ölüm riski söz konusu olup, kardiyovasküler hastalıklar en sık nedenler olarak bildirilmektedir (33). Ülkemizde TUPEPD verisine göre hastalarda 13 yıllık takipte ölüm oranı yüzde 16,7 olarak bildirilmiş olup, nedenleri araştırılmamıştır (30).

TND'nin 2016 Yılı Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre, ülkemizde diyaliz popülasyonunda ölümlerin hemodiyaliz hastalarında yüzde 51'i, periton diyalizi hastalarında ise yüzde 43'ü kardiyovasküler olaylara bağlıdır (Şekil 12).



Şekil 12. Türkiye’de diyaliz hastalarında ölüm nedenleri (TND Böbrek Kayıt Sistemi 2016 yılı raporu).

Oysa böbrek transplantasyonu hastalara anlamlı olarak daha uzun ve daha kaliteli bir yaşam olanağı sunmaktadır. Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda yaşam beklentisi diyaliz hastalarından yaklaşık 3 kat daha fazla, ancak genel popülasyona göre daha düşüktür (10). TND'nin 2016 Yılı Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre böbrek transplantasyonu hastalarında en önemli ölüm nedeni enfeksiyonlardır (yüzde 33,3), bunu kardiyovasküler hastalıklar izlemektedir (6).

1.7. Son Dönem Böbrek Hastalığının Maliyeti

SDBY’li hastaların tedavi ve izlem maliyetleri giderek artmaktadır. Günümüzde tüm dünyada böbrek yerine koyma tedavilerinin global maliyetinin 1 trilyon doların üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. ABD’de sağlık bütçesinin yüzde 6’sı, Japonya’da yüzde 5’i, Tayvan’da ise yüzde 8’i SDBY’li hastaların tedavisi için

harcanmaktadır. Örneğin, ABD’de 2015 yılında hasta başına yıllık maliyet hemodiyalizde 89.000 \$, periton diyalizinde 75.000 \$ ve böbrek transplantasyonunda 34.000 \$ olarak hesaplanmıştır (38). Bu rakamlara dolaylı maliyetler dahil değildir. Giderek artan hasta sayıları dikkate alındığında, yakın gelecekte gelişmiş ülkelerin sağlık bütçelerini ciddi olarak zorlayan, daha düşük gelir düzeyine sahip ülkelerde ise altından kalkılması mümkün olmayan bir ekonomik yük ortaya çıkacaktır.

Ülkemizde Utaş tarafından 2007 yılında yapılan analize göre hemodiyalizin hasta başına yıllık maliyeti 15.917 \$, ilaçlar dahil 24.242 \$; periton diyalizinin hasta başına yıllık maliyeti 15.143 \$, ilaçlar dahil 18.418 \$’dir (39). Buna göre, ülkemizde 2008 yılında diyaliz tedavilerinin yıllık yaklaşık maliyeti 1.5 milyar dolar olarak hesaplanmıştır. Buna hastaneye yatışlar, paket dışı tetkikler ve diğer ilaç kullanımları dahil edilirse maliyetin çok daha yüksek olacağı aşikardır. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (SAGEM) Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Daire Başkanlığının (Mülga) 2017 yılında yayınlanan “Periton Diyalizinin Böbrek Yetmezliği Tedavisindeki Yeri” raporunda hasta başına yıllık maliyet merkezde hemodiyalizde 31.180 TL, periton diyalizinde 36.114 TL ve evde hemodiyalizde 29.141 TL olarak hesaplanmıştır (40). Dolaylı maliyetler eklendiğinde bu rakamlar sırasıyla 38.659, 44.939 ve 41.285 TL’ye yükselmektedir. Buna göre, sadece doğrudan maliyetler dikkate alındığında diyaliz tedavileri her yıl sağlık bütçesine yaklaşık 2 milyar TL yük getirmektedir. Bu çalışmada periton diyalizinin hasta başına yıllık maliyetinin hemodiyalizden daha yüksek bulunması sürpriz olmuştur. Hem ülkemizde (7,39), hem de başta ABD olmak üzere diğer birçok ülkede yapılan analizlerde (38,41,42) periton diyalizinin yıllık maliyeti hemodiyalizden daha düşük bulunmuştur. Böbrek transplantasyonu ilk 2 yıl diyalize eş değer bir maliyete sahip olmakla beraber, ikinci yıldan sonraki maliyeti yarıya düşmektedir. Dolayısıyla, tedavi maliyetlerini azaltmanın en etkin yollarından birisi böbrek transplantasyonu sayısının artırılmasıdır.

2. BÖBREK HASTALIKLARI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMI

a) Programın Amacı

- Toplumda böbrek hastalıkları risk faktörlerinin sistematik olarak kontrolünün sağlanması,
- Böbrek hastalıkları için risk altındaki bireylerde hastalığın erken tanısının sağlanması,
- Erken evre böbrek hastalıklarının etkin tedavi ve izlem ile ileri evrelere ilerlemesinin önlenmesi veya yavaşlatılması, renal replasman tedavi gereksiniminin geciktirilmesi,
- Böbrek hastalıklarının acil durumlar ve komplikasyonlar dahil tanı, tedavi ve izleminde standart yaklaşımların belirlenmesi ve uygulanması,
- Hastaların uygun zamanda ve şekilde renal replasman tedavilerine başlatılması,
- Hastaların yaşam sürelerinin uzatılması ve yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi,
- Böbrek hastalıklarının sağlık bütçesine yükünün azaltılması,
- Aile, sosyal ve iş/okul yaşamı ile uyumlarının ve ekonomik üretkenliklerinin artırılması.

b) Programın Kapsamı

Böbrek hastalıklarının erken tanı ve tedavisi için gerekli politikaların oluşturulması, toplumda yaşam biçimi değişikliklerine yol açacak ve hastalığın tedavisinden çok, önlenmesine dayalı ulusal ölçekte uygulanacak bir hastalık yönetimi modelinin geliştirilmesidir.

KBH sık görülen, morbidite ve mortalite oranları yüksek olan, yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, sağlık bütçelerine büyük yük getiren, farkındalığı ve erken tanısı düşük olan, buna karşın erken tanı konulduğunda önlenilebilir veya ileri evrelere seyri yavaşlatılabilen bir hastalıktır. KBH'nın giderek artan tıbbi, sosyal ve ekonomik yükünü azaltmak için hastalığın tedavisinden çok gelişimini önlemeye, erken tanı ve uygun tedavi yöntemleriyle ilerlemesini engellemeye, hastaların yaşam sürelerini uzatmaya ve yaşam kalitelerini arttırmaya yönelik ulusal ölçekte hastalık yönetim modeli oluşturulmasına gereksinim vardır.

Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Başlıca Üç Bileşenden Oluşan Bir Süreçtir

2.1. Hastalığın Önlenmesi:

Tüm topluma yönelik genel önleme yaklaşımları ile risk altındaki kişilere yönelik primer önleme yaklaşımlarından oluşur.

a) Tüm Topluma Yönelik Genel Önleme Yaklaşımları

Genel olarak düzenli egzersiz yapmak, sağlıklı beslenmek ve ideal vücut ağırlığını korumak, tuzu azaltmak, yeterli sıvı almak, sigaradan ve aşırı alkol tüketiminden kaçınmak gibi sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri konusunda toplumun eğitiminden oluşur. Böbrek hastalığı gelişimi için en önemli düzeltilebilir risk faktörleri diyabet, hipertansiyon, kalp-damar hastalıkları, obezite, aşırı tuz tüketimi ve sigara alışkanlığıdır.

Sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri hem KBH'nın en önemli nedenleri olan diyabet, hipertansiyon, kalp-damar hastalıkları ve obezite sıklıklarını azaltarak, hem de böbrekler üzerine doğrudan koruyucu etki göstererek

toplumda böbrek hastalıklarının kontrolüne önemli katkı sağlar. Ayrıca, kan basıncının ve 40 yaşından sonra kan şekerinin düzenli olarak ölçtürülmesi KBH'nın en önemli iki nedeni ve ülkemizde farkındalığı yüzde 50 civarında olan hipertansiyon ve diyabetin erken tanısını sağlar.

Diabetes Mellitus

- Türkiye dahil dünyanın birçok ülkesinde KBH'nın en önemli nedeni diyabettir (6,10). CREDIT çalışmasında diyabetiklerde KBH prevalansı diyabetik olmayanlardan 2.5 kat yüksek bulunmuştur (3). TND 2016 Yılı Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre diyalize yeni başlayan hastaların yüzde 38.5'inde böbrek yetmezliğinin nedeni diyabettir (6).
- Türk toplumunda diyabet sıklığı giderek artmaktadır. CREDIT çalışmasında ülkemizde diyabet prevalansı yüzde 12,7 bulunmuştur (3). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışmalarında (TURDEP I ve II) 1998 ile 2010 arasındaki 12 yıllık sürede ülkemizde diyabet prevalansının yaklaşık 2 kat artarak yüzde 7,2'den yüzde 13,7'ye yükseldiğinin saptanmış olması endişe verici bir durumdur (43,44). Üstelik, diyabetin farkındalık oranı yüzde 50 civarındadır. Bakanlığımızca 2011 yılında yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışmasına göre, ülkemizde 15 yaş üzeri bireylerde diyabet sıklığı yüzde 11'dir (45). Yine Bakanlığımız ve DSÖ işbirliğinde 2017 yılında yapılan Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı çalışmasına göre ülkemizde 15 yaş ve üzeri nüfusta erkeklerin yüzde 10,6'sında, kadınların yüzde 11,5'inde ve toplamda kişilerin yüzde 11,1'inde yüksek kan şekeri vardır (46).
- Diyabet gelişimi için en önemli düzeltilebilir risk faktörleri kilo fazlalığı ve obezite, düşük fiziksel aktivite, sağlıksız beslenme, bozulmuş açlık glukozu veya glukoz toleransı, hipertansiyon, dislipidemi ve depresyondur. CREDIT çalışması ülkemizde diyabet için en önemli risk faktörünün obezite olduğunu göstermiştir (3). Yapılan birçok çalışmada, sağlıklı yaşam tarzı değişikliklerinin diyabet gelişim sıklığını yüzde 50-60 oranında azaltabileceği saptanmıştır (47).

Hipertansiyon

- KBH'nın diyabetten sonra ikinci sık nedeni hipertansiyondur. CREDIT çalışmasında KBH prevalansı hipertansiflerde yüzde 25.3, normotansiflerde yüzde 10.6 bulunmuştur (3). TND 2016 Yılı Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre diyalize yeni başlayan hastaların yüzde 24.5'inde böbrek yetmezliğinin nedeni hipertansiyondur (6). Bakanlığımızca 2011 yılında yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışmasına göre, ülkemizde 15 yaş üzeri kişilerde hipertansiyon prevalansı yüzde 24'tür (45). Yine Bakanlığımız ve DSÖ işbirliğinde 2017 yılında yapılan Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı, çalışmasına göre ülkemizde 15 yaş ve üzeri nüfusta Erkeklerin yüzde 26,1'inde, kadınların yüzde 29,3'ünde ve toplamda kişilerin yüzde 27,7'sinde yüksek kan basıncı vardır (46).
- Erişkin Türk toplumunun yaklaşık 1/3'ünde yüksek tansiyon görülür (3,48). Üstelik hipertansiyonun farkındalığı, ilaç kullanım ve kan basıncı kontrol oranları düşüktür (48,49). Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği tarafından 2012 yılında tekrarlanan Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması'nda (Patent2), yaklaşık 10 yıllık sürede ülkemizde hipertansiyon prevalansının yüzde 1,5 azaldığı ve farkındalık, ilaç kullanım ve kan basıncı kontrol oranlarında iyileşme olduğu saptanmıştır (50).

- Sağlıklı beslenmek, kilo vermek, düzenli egzersiz yapmak ve tuz tüketimini azaltmak gibi sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri hipertansiyon gelişimini büyük oranda önler. Örneğin, Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği'nin yaptığı SALTürk çalışmasında tuz alımında 6 gram artış ile sistolik kan basıncının 4-8, diyastolik kan basıncının 2,5-5 mmHg yükseldiği saptanmıştır (51). Yine, TND tarafından yapılan CREDIT çalışmasında hipertansiyon için en önemli risk faktörlerinin obezite ve düşük sebze tüketimi olduğu tespit edilmiştir (3).

Obezite

- Obezite hem diyabet, hipertansiyon ve kalp-damar hastalıklarına yol açarak, hem de doğrudan etkileriyle böbrek hastalığı gelişimine katkıda bulunur. CREDIT çalışmasında obezlerde KBH prevalansı obez olmayanlara göre 1.5 kat yüksek bulunmuştur (3).
- Türk toplumunda obezite sıklığı oldukça yüksektir ve giderek artmaktadır. CREDIT çalışmasında obezite sıklığı beden kütle indeksine göre yüzde 20.1; bel çevresine göre yüzde 32,1 bulunmuştur ve kadınlarda obezite oranı erkeklerden anlamlı olarak daha yüksektir (3). Çocuklarda obezite prevalansı ise 5-18 yaş için CREDIT-C çalışmasında yüzde 9,8 olarak bildirilmiştir (26). 1998 ve 2010 yıllarında gerçekleştirilen TURDEP I ve II çalışmalarında 12 yıllık sürede vücut ağırlığı kadınlarda 6 kg, erkeklerde 8 kg; bel çevresi kadınlarda 6 cm, erkeklerde 7 cm artmıştır. Oysa aynı sürede kadın ve erkeklerin boyu sadece 1 cm uzamıştır. Bunun sonucunda obezite sıklığı yaklaşık yüzde 45 oranında artarak yüzde 22'den yüzde 32'ye yükselmiştir (43,44). Bu çalışmada, erişkin toplumun 2/3'ü fazla kilolu veya obez bulunmuştur. Bakanlığımızca 2011 yılında yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışmasına göre, ülkemizde 15 yaş üzeri kişilerde obezite sıklığı yüzde 24,1'dir (45). Yine Bakanlığımız ve DSÖ işbirliğinde 2017 yılında yapılan Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı, çalışmasına göre ülkemizde 15 yaş ve üzeri nüfusta Erkeklerin yüzde 62,8'i, kadınların yüzde 66'sı ve toplamda kişilerin yüzde 64,4'ü fazla kiloludur (BKİ \geq 25 kg/m²). Erkeklerin yüzde 21,6'sı, kadınların yüzde 35,9'u ve toplamda kişilerin yüzde 28,8'i obezdir (şişman) (BKİ \geq 30 kg/m²) (46). Tüm bu veriler, sağlıklı yaşam konusunda Türk toplumunun eğitime ihtiyacı olduğunu göstermektedir.

Tuz Tüketimi

- Aşırı tuz tüketimi hem hipertansiyon ve kalp-damar hastalıklarına yol açarak, hem de böbrekler üzerine doğrudan etkileriyle böbrek hastalığı gelişim sıklığını artırır. Aşırı tuz tüketiminin glomerüllerde hiperfiltrasyona ve bunun sonucunda glomerüloskleroz yol açtığı gösterilmiştir (52).
- Türk toplumunda tuz tüketimi oldukça fazladır. Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği tarafından 2008 yılında yapılan SALTürk çalışmasında erişkinlerde günlük tuz tüketimi 18 gram bulunmuştur (51). Aynı derneğin 2012 yılında yaptığı SALTürk2 çalışmasında ise muhtemelen 2012 yılı başında ekmekteki tuz miktarının düşürülmesine bağlı olarak günlük tuz tüketimi 14,8 gram saptanmıştır. Bu çalışma, tuzun yaklaşık yüzde 55,5'inin yemek tuzundan, yüzde 32'sinin ekmek tuzundan ve yüzde 12,5'inin sofraya tuzundan alındığını göstermiştir. Yemek tuzunun büyük bölümünü ise yemek pişerken eklenen tuz oluşturmaktadır (tüm tuz tüketiminin yüzde 42,5'i) (53).
- Bakanlığımız ve DSÖ işbirliğinde 2017 yılında yapılan Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı, çalışmasına göre ülkemizde 15 yaş ve üzeri nüfusta Ortalama günlük tuz tüketimi 9,9 gramdır, erkekler 11 gr tüketirken kadınlar 8,7 gr tüketmiştir (46).

Sigara

- Toplum ve böbrek sağlığını tehdit eden diğer önemli sorun sigaradır. Sigara içilmesi, diğer birçok zararının yanı sıra böbrek kan akımının azaltarak böbrek işlevini bozar.
- Bakanlığımız ve DSÖ işbirliğinde 2017 yılında yapılan Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Prevalansı Hanehalkı Sağlık Araştırmasına göre ülkemizde 15 yaş ve üzeri nüfusta erkeklerin yüzde 43,6'sı, kadınların yüzde 19,7'si ve toplamda kişilerin yüzde 31,6'sı halen tütün ürününü kullanmaktadır. Erkeklerin yüzde 43,4'ü, kadınların yüzde 19,7'si ve toplamda kişilerin yüzde 31,5'i halen tütün ürününü içmektedir. Halen tütün ürünü kullanan 10 kişiden 3'ü son 12 ay içerisinde tütün ürününü kullanmayı bırakmayı denemiştir (46).
- Bakanlığımızın önemli çabaları toplumumuzda sigara tüketimini azaltmış olmakla beraber, toplumda tütün ürünlerini tüketme oranı hala yüzde 30'un üzerindedir.

b) Risk Altındaki Kişilere Yönelik Primer Önleme Yaklaşımları

Primer önleme yaklaşımındaki ana başlıklar:

- Böbrek hastalığı gelişimi için risk altındaki bireyleri saptamak,
- Böbrek hastalığı riski yüksek hastalıkların etkin izlem ve tedavisi ile böbrek hastalığı gelişimini önlemek,
- Risk altındaki bireylere yapılacak düzenli taramalar ile böbrek hastalığının erken evrede tanısını sağlamak,
- Böbrek hastalığını geri döndürmek veya ilerlemesini engellemek, geciktirmek.

KBH için en yüksek risk grupları; diyabet, hipertansiyon, kalp-damar hastalıkları, obezite, ailede böbrek hastalığı varlığı ve ileri yaştır. Diğer risk faktörleri arasında üriner sistem taş hastalığı, tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları, sigara, analjezikler gibi nefrotoksik ilaç kullanımı, hiperlipidemi, hiperürisemi, bağ dokusu hastalıkları ve düşük doğum ağırlığı sayılabilir.

Günümüzde serum kreatinin ölçümü, GFH hesaplanması ve idrarda albümin ölçümü gibi basit ve ucuz testlerle KBH'nın erken tanısı mümkündür. Yapılan çalışmalar, toplumdaki her bireyin taranmasının maliyet açısından etkin olmadığını düşündürmektedir. Ancak, KBH açısından yüksek riskli olduğu düşünülen bireylerde taramaların mutlak önceliği vardır (28,54).

Çeşitli ülkelerde yapılan popülasyon çalışmalarında, özellikle diyabet ve hipertansiyona yönelik etkin tedavi ve düzenli izlem ile KBH gelişiminin önemli ölçüde önlenebildiği gösterilmiştir (55,56).

2.2. Hastalığın Kontrolü (Sekonder Korunma)

Erken evre KBH'lı hastalara yönelik sekonder önleme yaklaşımlarından oluşur. Sekonder önleme yaklaşımındaki ana başlıklar şunlardır:

- Böbrek hastalıklarının farkındalığını ve erken tanısını arttırmak,
- Böbrek hastalığının ileri evrelere ilerlemesini engellemek veya yavaşlatmak, RRT gereksinimini geciktirmek, hastaların morbidite ve mortalitesini azaltmak ve yaşam kalitesini arttırmak,
- Hastaları uygun zamanda ve şekilde RRT'ye hazırlamaktır.

a) Böbrek hastalıklarının farkındalığını ve erken tanısını arttırmak

- KBH gelişim riski yüksek popülasyonlara (diyabet, hipertansiyon, kalp-damar hastalığı, yaşlılık, ailesel böbrek hastalığı, obezite vb.) düzenli tarama yapılması.
- Böbrek hastalıklarının sık görülen belirtilerine yönelik (hipertansiyon, noktüri ve diğer idrar yakınmaları, ödem, halsizlik gibi) toplumsal bilinçlendirme çalışmaları yapılması.
- Tüm laboratuvarlar için serum kreatinin düzeyi ölçüldüğünde tahmini glomerüler filtrasyon hızının bildiriminin zorunlu hale getirilmesi.

b) Böbrek hastalığının ilerlemesini engellemek veya yavaşlatmak, RRT gereksinimini geciktirmek ve hastalığın morbidite ve mortalitesini azaltmak

KBH tanısı konulmuş hastalarda hem primer hastalığın kontrolü hem de KBH ilerlemesinin yavaşlatılması amaçlanır. KBH'nın sistemik komplikasyonlarının erken tanısı ve tedavisi de bu aşamanın eylemleri arasındadır. Güncel böbrek koruyucu tedaviler erken evreleri de içine alacak şekilde uygulanmalıdır. KBH'nın bütün dönemlerinde en önemli morbidite ve mortalite nedeni kardiyovasküler hastalık olduğu için her hastanın kardiyovasküler risk analizi, hastalık değerlendirmesi ve kontrolü çok önemlidir (Tablo 9).

- Erken evre böbrek hastalarına sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri konusunda yoğunlaştırılmış eğitim verilmesi.
- KBH'nın tanısı ve evrelere göre yönetimi, hipertansiyon, anemi, mineral ve kemik bozuklukları, dislipidemi, beslenme, kardiyovasküler hastalık, nefrolojik acil durumların yönetimi ve diyalize başlama zamanı gibi tanı, izlem ve tedaviye yönelik kılavuzların oluşturulması ve uygulanmasının sağlanması. İngiltere'de yapılan bir çalışmada, algoritma esaslı hastalık yönetim programının böbrek hastalığının ilerleme hızını anlamlı olarak yavaşlattığı gösterilmiştir (57).
- Birinci basamak hekimlere böbrek hastalıklarının tanısı, izlemi ve tedavisine yönelik eğitim programlarının uygulanması.
- Nefroloji uzmanına sevk kriterlerinin tanımlanması. Birçok çalışmada nefroloji uzmanı tarafından izlemin hastalığın ilerleme hızını yavaşlattığı, hastaneye yatış gereksinimini azalttığı ve hasta sağkalımını iyileştirdiği gösterilmiştir (58). Nefroloji uzmanı tarafından izlenme süresi arttıkça bu yararlar daha da belirginleşmektedir. Üstelik, diyaliz öncesi dönemde nefrolog tarafından izlenen hastalarda diyalize başlandıktan sonra da morbidite ve mortalite oranlarının anlamlı olarak daha düşük olduğu gösterilmiştir (59-60). Kılavuzlar, evre 4 hastaların mutlaka nefroloji uzmanı izleminde olmasını önermektedir. Bazı kaynaklara göre ise nefroloğa sevk, evre 3'de olmalıdır. Çocuk hastalarda evre 2'den itibaren pediatrik nefrolog tarafından hasta takibinin yapılması önem taşımaktadır.
- Özellikle erken evre böbrek hastalarının yönetimi için birinci basamak hekimleri ile nefroloji uzmanları arasında yerel konsültasyon sistemi kurulması.
- Diyaliz öncesi eğitim programlarının oluşturulması.
- Çok disiplinli bir yaklaşımla hasta rehabilitasyonunu arttırıcı, sosyal, ekonomik ve aile yaşantılarını iyileştirici önlemler alınması.

c) Hastaları uygun zamanda ve şekilde RRT'ye hazırlamak

- Hastaların elektif koşullarda böbrek yerine koyma tedavilerine başlatılması.
- Damar erişim yolu olarak AV fistüllerin zamanında oluşturulması.
- Pre-emptif böbrek transplantasyonunun teşvik edilmesi ve planlanması.

Tablo 9. Kronik böbrek hastalığının evrelerine göre eylem planı.

Evre	Yaklaşım	Hekim
Evre 0	Tarama ve risk azaltımı	Aile Hekimleri
Evre 1	Tanı Komorbid durumların tedavisi Progresyonu engelleme Kardiyovasküler risk azaltımı	Aile Hekimleri İç Hastalıkları ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanları
Evre 2	Progresyonu saptama ve yavaşlatma Kardiyovasküler risk azaltımı	İç Hastalıkları Uzmanları Pediatrik Nefroloji Uzmanları
Evre 3	Progresyonu yavaşlatma Komplikasyonların saptanması ve tedavisi Kardiyovasküler risk azaltımı	İç Hastalıkları Uzmanları Nefroloji Uzmanları
Evre 4	Komplikasyonların tedavisi Kardiyovasküler risk azaltımı Renal replasman tedavisine hazırlık	Nefroloji ve Pediatrik Nefroloji Uzmanları
Evre 5	Renal replasman tedavileri (üremi varsa) Komplikasyonların tedavisi Kardiyovasküler risk azaltımı	Nefroloji Uzmanları

2.3. Son Dönem Böbrek Yetmezliği Olan Hastalara Yönelik Tersiyer Önleme Yaklaşımları

Ülkemizde SDBY'li hastaların tedavisi ile ilgili ana sorunlar; özellikle kadavradan olmak üzere böbrek transplantasyonu sayısının yetersizliği, periton diyalizi uygulanan hasta sayısının giderek azalması, diyaliz hastalarında mortalite oranında göreceli bir artış olmasıdır. Tersiyer önlemedeki temel amaçlar:

- Hastaların uygun zamanda ve şekilde RRT'ne başlatılması.
- Hastaların morbidite ve mortalitesinin azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılması.
- Aile, sosyal ve iş/okul yaşamı ile uyumlarının ve ekonomik üretkenliklerinin artırılması.

a) Hastaların uygun zamanda ve şekilde RRT'ne başlatılması

- Diyaliz öncesi eğitim programlarının yaygınlaştırılması.
- Evre 4 KBH hastaları için nefroloji uzmanına sevk zorunluluğu getirilmesi.

- Çocuk hastalarda evre 2'den itibaren pediatrik nefroloji uzmanının takibinin sağlanması.
- AV fistül oluşturulması için deneyimli cerrahi ekipler oluşturulması.
- Pre-emptif böbrek transplantasyonu için hastaların teşvik edilmesi ve hazırlanması.

b) Hastaların morbidite ve mortalitesinin azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılması

- SDBY olan hastalara sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri konusunda yoğunlaştırılmış eğitim verilmesi.
- Özellikle kadavradan olmak üzere böbrek transplantasyonu sayısını arttıracak önlemlerin alınması.
- Toplumun organ bağıışı konusunda bilinçlendirilmesi.
- Diyaliz tedavisine yeni başlayan hastalarda periton diyalizinin teşvik edilmesi.
- Nefroloji ve pediatrik nefroloji uzmanı, transplantasyon cerrahı, diyaliz sertifikalı iç hastalıkları uzmanı ve pratisyen hekim, hemşire, diyetisyen, sosyal hizmet uzmanı, psikiyatrist veya psikologdan oluşan çok disiplinli ekipler oluşturulması.
- Damar erişim yolu, anemi, mineral ve kemik bozuklukları, hipertansiyon ve volüm kontrolü, diyaliz yeterliliği, kardiyovasküler hastalık, dislipidemi, beslenme, viral enfeksiyonlar gibi konularda kılavuzlar oluşturulması ve uygulanmasının sağlanması.

3. PROGRAMIN AMAÇLARI VE HEDEFLERİ

AMAÇ 1. Risk Faktörleri ve Önlenmesi Stratejileri

Hedefler

- Hedef 1:** Hipertansiyon farkındalığının 10 yılda yüzde 25 artırılması
- Hedef 2:** Tüm hipertansiflerde kan basıncının kontrol altında olması oranının 10 yılda yüzde 25 artırılması
- Hedef 3:** Obezite artış eğiliminin 2023 yılına kadar 19 yaş ve üzeri nüfusta yüzde 31,1'e düşürülmesi
- Hedef 4:** Diyabet prevalansının 2023 yılına kadar yüzde 11,6'ya düşürülmesi, insidansın 10 yılda yüzde 10 azaltılması
- Hedef 5:** Toplumda tuz tüketiminin ortalama 15 gramdan aşamalı olarak 5 grama indirilmesi
- Hedef 6:** Ailesinde genetik geçişi gösterilmiş böbrek hastalığı olan bireylere genetik danışmanlık verilmesi
- Hedef 7:** Sigara içme ve pasif etkilenim sıklığının azaltılması
- Hedef 8:** Kronik böbrek hastalığı farkındalığının yüzde 20'ye çıkarılması
- Hedef 9:** Çocuklarda tekrarlayan ateşli idrar yolu enfeksiyonları, böbrek taşı ve antenatal dönemde saptanan hidronefroza neden olan bazı yapısal böbrek ve idrar yolu anomalilerinin kalıcı böbrek hasarına neden olabileceğinin vurgulanması

AMAÇ 2. Erken Evre Böbrek Hastalarına Yönelik Erken Tanı, Erken Tedavi ve Hastalığın İzlenmesi Stratejileri

Hedefler

- Hedef 1:** Böbrek hastalıklarının farkındalığının ve erken tanının artırılmasına yönelik çalışmalar yapılması
- Hedef 2:** Akut böbrek hasarına bağlı mortalitenin ve hastaneye yatış oranlarının 3 yıl içinde yüzde 10 azaltılması
- Hedef 3:** Diyaliz öncesi evrelerdeki böbrek hastalarının mortalitesinin ve hastaneye yatış oranlarının 5 yıl içinde yüzde 10 azaltılması ve son dönem böbrek yetmezliği insidansının 5 yıl içinde yüzde 10 azaltılması
- Hedef 4:** Diyalize acil koşullarda ve kateterle başlayan hasta oranının 5 yıl içinde yüzde 20'nin altına düşürülmesi

AMAÇ 3. Acil Durumlarda Müdahale Yöntemleri, Komplikasyonların Önlenmesi, Rehabilitasyon Hizmetleri

Hedefler

- Hedef 1:** Ulusal bakım ve tedavi kılavuzlarının oluşturulması
- Hedef 2:** Kronik böbrek hastalıklarında hastalık yönetiminin klasik hekim-hasta görüşmelerinden farklı, multidisipliner bir sistemle sağlanması
- Hedef 3:** Hasta, hasta yakınlarına ve sağlık çalışanlarına eğitim verilmesi

Hedef 4: Sağlık hizmetlerinin nitelikli bir şekilde sunulması, yaşam sonu tedavilerinin düzenlenmesi ve mezuniyet sonrası eğitim konusunda gerekli yasal düzenlemelerin yapılması

Hedef 5: Kronik böbrek hastalıklarında enfeksiyonun önlenmesi için aşılanmanın yaygınlaştırılması

AMAÇ 4. Diyaliz ve Transplantasyon Hizmetleri

Hedefler

Hedef 1: Nefroloji kliniklerinde böbrek hastalarının nefroloji uzmanı, diyaliz hemşiresi, diyetisyen, psikolog ve sosyal hizmet uzmanından oluşan bir ekip tarafından değerlendirilmesi, beslenme, aşılanma, ilaç kullanımı, renal replasman tedavi seçenekleri ve eşlik eden hastalıklar konusunda bilgilendirilmesi ve RRT hazırlığının planlanması

Hedef 2: Diyalize AV fistül ile giren hasta sayısının artırılması

Hedef 3: Diyaliz hizmetlerinin kalitesinin artırılması

Hedef 4: Renal Tx yapılamayan uygun hastalarda, ilk tedavi seçeneği olarak periton diyaliz tercihinin artırılması

Hedef 5: Renal Tx yapılan hasta sayısının artırılması

Hedef 6: Transplantasyon merkezlerinin kalitesinin artırılması

AMAÇ 5. Maliyet Etkililik ve Sosyal Güvenlik Uygulamaları (İlaç ve Cihaz Yönetimi)

Hedefler

Hedef 1: Hastalığın farkında olma, böbrek hastalıklarının erken tanısı, risk gruplarının tespiti, sağlık kuruluşuna erken başvuru ve hastalığın ilerlemesinin geciktirilerek maliyetlerin düşürülmesi

Hedef 2: Hastanın ilgili uzmana ve uygun tedaviye erişim ile iyi ve kaliteli tedavinin sağlanması sonucunda hasta prognozunda ve ekonomik göstergelerde iyileşme sağlanması

Hedef 3: Sağlıksız ürünler ve tıbbi malzeme kullanımından kaçınılması; uygun ilaç ve tıbbi malzemelere kolay erişim ile hasta sağlığının olumsuz etkilenmesinden kaçınmak

Hedef 4: Etik olmayan uygulamalardan kaçınılması, tedavi başarısı ve maliyet etkililiğinin artırılması

AMAÇ 6. İzleme ve Değerlendirmenin Geliştirilmesi

Hedefler

Hedef 1: Etkili bir bilgi işletim sistemi ve sağlıklı veri tabanları aracılığıyla böbrek hastalığı kayıtlarının tutulması

Hedef 2: Glomerüler filtrasyon hızının rutin olarak raporlanması

Hedef 3: Birinci basamak tanısal tetkiklerin e-Nabız üzerinden aktarılması

4. PROGRAMIN UYGULAMA MODELİ

Görev Organizasyonu

Bu planın yürütülmesinden Bakan adına Bakan Yardımcısı sorumludur.

Yürütme Kurulu bu planın yürütülmesinden Sağlık Bakanlığı'na karşı sorumludur.

Genel Kurul

Tüm paydaşların temsilcilerinin yer aldığı genel kurul, üç yılda bir kez toplanır. Çalışma gruplarının eylem planlarını değerlendirir, yürütme kurulu tarafından sunulan çalışma raporları ve etkinlikleri tartışır ve görüş oluşturur. Genel kurulun toplanma tarihi, gündemi ve yeri, yürütme kurulu tarafından belirlenir ve sekreteryaya tarafından organize edilir.

Yürütme Kurulu

Programın yönetiminden ve genel stratejilerinin belirlenmesinden sorumludur. Çalışma gruplarının hazırladığı önerileri genel kurulda görüşülmeden önce inceler ve genel kurulun görüşüne sunar. Yılda bir kez toplanır. Toplantı tarihleri, gündemi ve yeri yürütme kurulunca belirlenir ve sekreteryaya tarafından organize edilir. Yürütme kurulu kendi içinde başkan ve başkan yardımcısını seçer. Başkan ve başkan yardımcısı görevleri 3 yıl sürelidir, en fazla iki dönem görev yapılabilir. Yürütme kurulu: çalışma grubu başkanları ve Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nden, İlgili Genel Müdür Yardımcısı, Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanı ve diğer ilgili birimlerden belirlenen birer temsilciden oluşur.

Çalışma Grupları

Genel kurul üyelerinin görev tanımlarına uygun olarak içinde yer aldığı, program hedeflerine göre oluşturulan gruplardır. Her çalışma grubu eylem planlarında belirtilen kendi alanı ile ilgili çalışmaların planlanması, yürütülmesi, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi için öneriler hazırlar, yürütme kuruluna sunar, onaylanan etkinlikleri yürütür. Yılda en az iki kez toplanır. Toplantı tarihleri, gündemi ve yeri yürütme kurulunca belirlenir ve sekreteryaya tarafından organize edilir. Genel kurulda sunulmak üzere çalışmalarının sonuçlarını içeren yıllık rapor hazırlar. Çalışma grubu başkan ve sekreterleri 3 yıl süreli olarak grup tarafından seçilir.

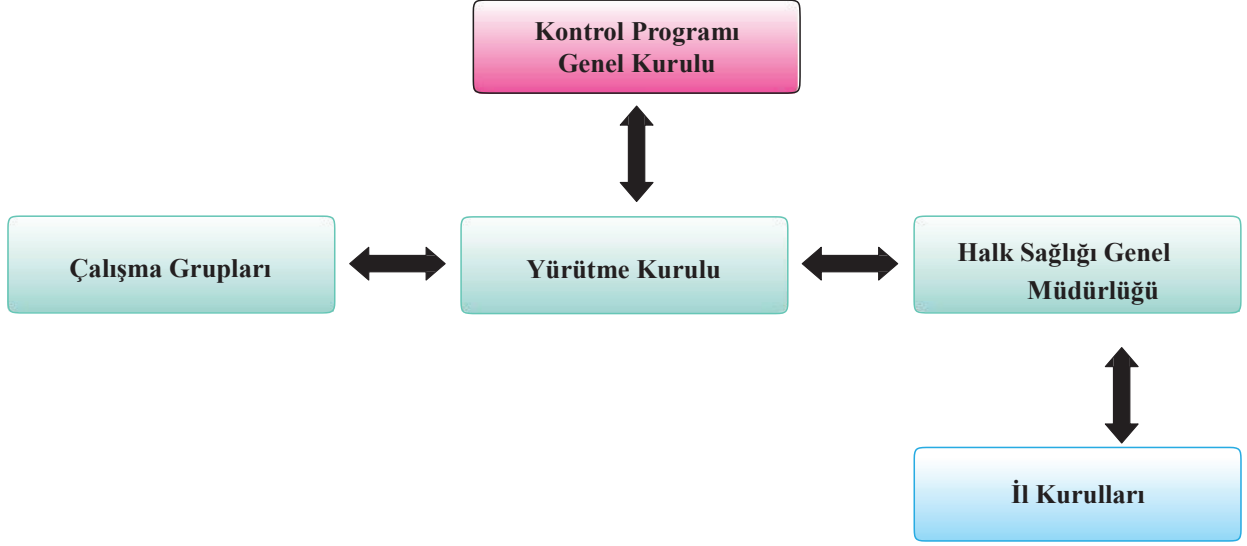
İl Kurulları

Her ilin kendi içinde eylem planı aktivitelerinin desteklenmesi ve koordinasyonundan sorumludur. İl sağlık müdürü veya yardımcısı başkanlığında paydaşların varsa il temsilcilerinden oluşur. İl kurullarının çalışma usul ve esasları yürütme kurulunca belirlenir ve kurullar bu usul ve esaslara göre çalışmalarını sürdürür. İl kurullarının başkan veya temsilcileri genel kurulun doğal üyesidirler.

Sekreteryaya

Sekreteryaya hizmetleri Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülür.

TÜRKİYE BÖBREK HASTALIKLARI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMI ÖRGÜTLENMESİ



5. İZLEME VE DEĞERLENDİRME

İzleme ve değerlendirme söz konusu planda belirtilen kriterlere göre Sağlık Bakanlığı bünyesindeki ilgili birimler tarafından işbirliği içinde yürütülecektir.



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

6. EKLER

- Ek 1.** Türkiye Böbrek Hastalıklarını Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2018-2023)
- Ek 2.** 2014 Yılında Hazırlanan Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programının Hazırlanmasına Katkı Veren Kurum ve Kuruluşlar
- Ek 3.** 2018 Yılında Güncellenen Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programının Hazırlanmasına Katkı Veren Kurum ve Kuruluşlar
- Ek 4.** 2018 Yılında Güncellenen Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programının Hazırlanmasına Katkı Veren Kişiler

EK. 1 TÜRKİYE BÖBREK HASTALIKLARI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMI EYLEM PLANI

AMAÇ 1. RISK FAKTÖRLERİ VE ÖNLENMESİ STRATEJİLERİ

- Tüm Topluma Yönelik Genel Önleme Stratejileri,
- Risk Altındaki Kişilere Yönelik Primer Önleme Stratejileri

Hedefler	Faaliyetler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği İçinde Olması Gereken Kurumlar	İzleme
Hedef 1 Hipertansiyon farkındalığının 10 yılda yüzde 25 artırılması	Faaliyet 1 Halkın farkındalığını arttırmaya yönelik bilgilendirme kampanyaları yapılacaktır	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Tüm Sağlık Kuruluşları Millî Eğitim Bakanlığı Üniversiteler Yerel Yönetimler Sivil Toplum Kuruluşları Medya Kuruluşları	5 yılda bir toplum tabanlı kesitsel araştırmalar
	Faaliyet 2 Hekimlere ve diğer sağlık personeline yönelik eğitim, toplantı, konferans ve yazılı materyal hazırlanacaktır	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Tüm Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Katılımcı yüzdesi Anket değerlendirmeleri ile kontrol
Hedef 2 Tüm hipertansiflerde kan basıncının kontrol altında olması oranının 10 yılda yüzde 25 artırılması	Faaliyet 1 Halkın farkındalığını arttırmaya yönelik bilgilendirme kampanyaları düzenlenecektir	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Tüm Sağlık Kuruluşları Millî Eğitim Bakanlığı Üniversiteler Yerel Yönetimler Sivil Toplum Kuruluşları Medya Kuruluşları	Aile Hekimliği Bilgi Sistemi verileri 5 yılda bir toplum tabanlı kesitsel araştırmalar
	Faaliyet 2 Hekimlere ve sağlık personeline yönelik eğitim, toplantı, konferans ve yazılı materyal hazırlanacaktır	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Tüm Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Katılımcı yüzdesi takibi Anket değerlendirmeleri ile kontrol

Hedef 3 Obezite artış eğiliminin, 2017 yılına kadar durdurulması, 2023 yılına kadar 19 yaş ve üzeri nüfusta yüzde 31,1'e düşürülmesi	Faaliyet 1 Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programının etkin bir şekilde uygulanmasına destek verilecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı	Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı izleme göstergeleri
Hedef 4 Diyabet prevalansının 2023 yılına kadar yüzde 11,6'ya düşürülmesi, insidansın 10 yılda yüzde 10 azaltılması	Faaliyet 1 Türkiye Diyabet Programının etkin bir şekilde uygulanmasına destek verilecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Türkiye Diyabet Programı	Türkiye Diyabet Programı izleme göstergeleri
Hedef 5 Toplumda tuz tüketiminin ortalama 15 gramdan aşamalı olarak 5 grama indirilmesi	Faaliyet 1 Türkiye Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması Programının etkin bir şekilde uygulanmasına destek verilecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Türkiye Aşırı Tuz Tüketiminin Önlenmesi Programı	Türkiye Aşırı Tuz Tüketiminin Önlenmesi Programı izleme göstergeleri
Hedef 6 Ailesinde genetik geçişi gösterilmiş böbrek hastalığı olan bireylere genetik danışmanlık verilmesi	Faaliyet 1 Hekimlere yönelik eğitim programları hazırlanacak ve sunulacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Tüm Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Genetik danışmanlık için sevk en az yüzde 75'e ulaşması
	Faaliyet 2 Halkın farkındalığını artırmaya yönelik eğitim ve bilgilendirme faaliyetleri yapılacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Yerel Yönetimler Sivil Toplum Kuruluşları Medya Kuruluşları	Halka yönelik anketler
Hedef 7 Sigara içme ve pasif etkilenebilirliğin sıklığının azaltılması	Faaliyet 1 Ulusal Tütün Kontrol Programı ve Eylem Planının etkin bir şekilde uygulanmasına destek verilecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Ulusal Tütün Kontrol Programı ve Eylem Planı	Ulusal Tütün Kontrol Programı ve Eylem Planının izleme göstergeleri

Hedef 8 Kronik böbrek hastalığı farkındalığının yüzde 20'ye çıkarılması	Faaliyet 1 Hekimlere ve sağlık personeline yönelik eğitim, toplantı, konferans ve yazılı materyal hazırlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Katılımcı yüzdesinin belirlenmesi Anket değerlendirmeleri ile kontrol
	Faaliyet 2 Kronik böbrek hastalığının toplumsal yükü, risk faktörleri, belirtileri ve tanı yöntemleri konusunda halka yönelik bilgilendirme ve farkındalık yaratılması için çalışmalar yapılacaktır	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Yerel Yönetimler Medya Kuruluşları Sivil Toplum Kuruluşları	Halka yönelik anketler
	Faaliyet 3 Konu ile ilgili 5 yılda bir toplum tabanlı kesitsel araştırmalar yapılacaktır	5 Yılda Bir	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Sivil Toplum Kuruluşları Üniversiteler Medya Kuruluşları Yerel Yönetimler	Araştırma sonuçları
Hedef 9 Çocuklarda tekrarlayan ateşli idrar yolu enfeksiyonları, böbrek taşı ve antenatal dönemde saptanan hidronefroza neden olan bazı yapısal böbrek ve idrar yolu anomalilerinin kalıcı böbrek hasarına neden olabileceğinin vurgulanması	Faaliyet 1 Halka yönelik eğitim ve bilgilendirme faaliyetleri yapılacaktır	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Milli Eğitim Bakanlığı Medya Kuruluşları Yerel Yönetimler	Halka yönelik anketler
	Faaliyet 2 Aile hekimlerine yönelik eğitim programları düzenlenecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Katılımcı yüzdesinin belirlenmesi Anket değerlendirmeleri ile kontrol

AMAÇ 2. ERKEN EVRE BÖBREK HASTALARINA YÖNELİK ERKEN TANI, ERKEN TEDAVİ VE HASTALIĞIN İZLENMESİ STRATEJİLERİ

Hedefler	Faaliyetler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği İçinde Olması Gereken Kurumlar	İzleme
Hedef 1 Böbrek hastalıklarının farkındalığının ve erken tanının artırılmasına yönelik çalışmalar yapılması	Faaliyet 1 Çocuk ve erişkin diyabetiklere, hipertansiflere, kalp-damar hastalarına yılda bir, obezilere ve ailesinde böbrek hastalığı olanlara ve 60 yaşından büyükler iki yılda bir mikroalbuminüri veya proteinüri, serum kreatinin düzeyi ve tahmini glomerüler filtrasyon hızının ölçümü yapılması sağlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları
	Faaliyet 2 Birinci basamak sağlık hizmet sağlayıcıları ve çocuk polikliniklerinde 3 yaş üstü çocuklara yılda en az bir kez, 3 yaş altı riskli çocuklara (prematüre, intraüterin gelişme geriliği ve konjenital kalp hastalığı) rutin muayene sırasında kan basıncı ölçümü yapılması; okul öncesi ve adölesan dönemde en az bir kere tam idrar tetkiki yapılması sağlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları
	Faaliyet 3 Böbrek hastalıklarının belirtileri, sonuçları ve risk gruplarına yönelik kamu spotları hazırlanacak ve televizyonlarda yayımlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Medya Kuruluşları	Spotların izlenme oranları Topluma yönelik farkındalık anketleri

<p>Faaliyet 4 Dünya Böbrek Gününde, böbrek hastalıklarının önemi ve nedenlerini vurgulamak amacıyla bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri yapılacaktır</p>	<p>Her yıl</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Medya Kuruluşları Yerel Yönetimler</p>	<p>Toplum odaklı farkındalık anketleri</p>
<p>Faaliyet 5 Birinci basamak hekimlere yönelik böbrek hastalıklarının tanısı ve risk gruplarına ilişkin eğitim kitleri hazırlanacak ve düzenli eğitim verilecek</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Aile hekimlerine yönelik anketler ve değerlendirmeler</p>
<p>Faaliyet 6 İç hastalıkları uzmanları, çocuk hastalıkları uzmanları ve riskli grupları izleyen diğer uzmanlara yönelik böbrek hastalıklarının belirtileri, tanısı, sonuçları, risk faktörleri ve riskli gruplarda erken tanı için düzenli tarayıcı broşürler hazırlanacak ve bilimsel toplantılarda koruyucu nefrolojiye yönelik konuların yer alması sağlanacak</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>İlgili hekimlere yönelik anketler ve değerlendirmeler</p>
<p>Faaliyet 7 Böbrek hastalığı gelişim riskinin yüksek olduğu hastalıkların (diyabet, hipertansiyon, obezite gibi) yönetimine ilişkin, mevcut değilse ulusal kılavuzlar hazırlanacak</p>	<p>Sürekli Güncellenecek</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Hekim odaklı anketler ve diğer değerlendirmeler</p>
<p>Faaliyet 8 Böbrek hastalıklarının tanısı için ulusal kılavuz hazırlanacak</p>	<p>Sürekli Güncellenecek</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Hekim odaklı anketler ve diğer değerlendirmeler</p>

							Seçilmiş hastanelerde nefroloji servislerine başvuran hasta sayısı
			Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Hekim odaklı anketler ve diğer değerlendirmeler
Faaliyet 9 Spot idrarda albumin/kreatinin oranı ölçümü için laboratuvarlar arasında standardizasyonun sürdürülmesi			Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Hekim odaklı anketler ve diğer değerlendirmeler
Hedef 2 Akut böbrek hasarına bağlı mortalitenin ve hastaneye yatış oranlarının 3 yıl içinde yüzde 10 azaltılması	Faaliyet 1 Akut böbrek hasarının nedenleri, risk faktörleri ve yönetimine ilişkin kılavuzlar hazırlanacak	Faaliyet 2 Akut böbrek hasarının tanısı, nedenleri, risk faktörleri, koruyucu önlemleri ve yönetimine ilişkin aile hekimleri, iç hastalıkları uzmanları, çocuk hastalıkları uzmanları ve ilgili diğer uzmanlara yönelik eğitim kitleri hazırlanacak ve bilimsel toplantılarda akut böbrek hasarı ile ilgili konuların yer alması sağlanacak	Sürekli Güncellenerek İzlenecek	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Hekim odaklı anketler ve diğer değerlendirmeler
Hedef 3 Diyaliz öncesi evrelerdeki böbrek hastalarının mortalitesinin ve hastaneye yatış oranlarının 5 yıl içinde yüzde 10 azaltılması ve son dönem böbrek yetmezliği insidansının 5 yıl içinde yüzde 10 azaltılması	Faaliyet 1 Böbrek hastalıklarının tanı, evrelendirme, tedavi, izlem ve komplikasyonlarına yönelik; birinci basamak hekimler için eğitim kitleri hazırlanacak ve düzenli eğitim verilecek	Faaliyet 2 Böbrek hastalıklarının tanısı, evrelendirilmesi, tedavisi, ilerlemesinin engellenmesi, izlemi ve komplikasyonlarına ilişkin iç hastalıkları uzmanları, çocuk hastalıkları uzmanları ve ilgili diğer uzmanlara yönelik eğitim kitleri hazırlanacak ve bilimsel toplantılarda bu konuların yer alması sağlanacak	Sürekli Güncellenerek İzlenecek	Sağlık Bakanlığı	1. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	1. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Aile hekimlerine yönelik farkındalık anketleri ve değerlendirmeler
			Sürekli Güncellenerek İzlenecek	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Hekim odaklı anketler ve diğer değerlendirmeler

<p>Faaliyet 3 Böbrek hastalıklarının tanı, evrelendirilmesi ve izlemi ile hipertansiyon, anemi, mineral ve kemik bozuklukları, beslenme, dislipidemi ve kardiyovasküler hastalıkların yönetimine ilişkin kılavuzlar hazırlanacak ve uygulanması sağlanacak</p>	<p>Sürekli Güncellenecek</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Hekim odaklı anketler ve diğer değerlendirmeler Seçilmiş hastane kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları</p>
<p>Faaliyet 4 Kronik böbrek hastalığı için evre 3B veya evre 4'den itibaren bildirim zorunluluğu getirilecek</p>	<p>6 Ay Hazırlık Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Sağlık Bakanlığı kayıtları</p>
<p>Faaliyet 5 Düzenli kontrolün önemine ilişkin (evre 1, 2 ve 3A hastaların en az yılda bir, evre 3B hastaların en az 6 ayda bir ve evre 4 hastaların en az 3 ayda bir kontrolünün önemine ilişkin) hasta ve hekimlerin bilgilendirilmesi sağlanacak Çocuk hastalarda erişkin oranla daha sık izlem gereksinimi olduğu konusunda hekimler ve aileler bilgilendirilecek</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Hekim odaklı anketler ve diğer değerlendirmeler Hasta odaklı anketler Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları</p>
<p>Faaliyet 6 Hastaların izleminde albüminüri veya proteinüri, tam kan, üre, kreatinin, sodyum, potasyum, albümin, kalsiyum, fosfor, LDL kolesterol, HDL kolesterol, trigliserid, PTH, EKG gibi tetkiklerin hazırlanan kılavuzlarda önerilen sıklıklarla yapılması sağlanacak</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Sivil Toplum Kuruluşları Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK)</p>	<p>Seçilmiş sağlık kurumlarında amaca yönelik anketler Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları</p>

<p>Faaliyet 7 Erişkin hastaların evre 3b, çocuk hastaların evre 2'den itibaren ikamet ettikleri ilde nefroloji uzmanı varsa nefroloji uzmanı, yoksa iç hastalıkları veya çocuk hastalıkları uzmanları tarafından izlenmesi ve yerel konsültasyon sisteminin kurulması sağlanacak</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları Hastane kayıtları</p>
<p>Faaliyet 8 Erken evre böbrek hastalarının bakım kalitesini iyileştirmeye yönelik birinci ve ikinci basamak hekimler ile nefroloji uzmanları ve kurumları arasında yerel konsültasyon sistemi kurulacak</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Sağlık Bakanlığı kayıtları Hasta ve hekim odaklı anketler</p>
<p>Faaliyet 9 Nefroloji ünitesi bulunan merkezlerde böbrek hastalıklarının izlem, tedavi ve bakımı için nefroloji uzmanı, hemşire, diyetisyen, psikolog veya psikiyatrist, sosyal hizmet uzmanında oluşan çok disiplinli ekipler oluşturulması teşvik edilecek</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Hasta memnuniyet anketleri</p>
<p>Faaliyet 10 Nefroloji uzman sayısının ve böbrek hastalıklarının tanı ve tedavisi ile ilgili sağlık personelinin sayısının artırılması için ilgili kurumlarla çalışmalar yapılacaktır</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>Yüksek Öğretim Kurulu Hazine ve Maliye Bakanlığı Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Personel sayısının yıllık olarak izlenmesi</p>

<p>Hedef 4 Diyalize acil koşullarda ve kateterle başlayan hasta oranının 5 yıl içinde yüzde 20'nin altına düşürülmesi</p>	<p>Faaliyet 1 Diyaliz öncesi hasta eğitimine ilişkin standart eğitim kitleri hazırlanacak, nefroloji ünitesi bulunan tüm merkezlere dağıtılacak ve bu eğitimleri yürütmek üzere en az bir eğitim hemşiresinin görevlendirilmesi sağlanacak</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>1., 2. ve 3. Basamak sağlık kuruluşları Üniversiteler Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Hasta odaklı anketler Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları Türk Nefroloji Derneği Registry raporları</p>
<p>Faaliyet 2 Diyalize başlama ve diyaliz erişim yolu oluşturma zamanına ilişkin kılavuzlar hazırlanacak</p>	<p>Sürekli Güncellenecek</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>Üniversiteler Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları Türk Nefroloji Derneği Registry raporları</p>	<p>Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları Türk Nefroloji Derneği Registry raporları</p>
<p>Faaliyet 3 Vasküler erişim yolu oluşturulması için hastane veya bölge bazında organizasyon ve görevlendirme yapılması</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Sağlık Bakanlığı</p>	<p>Yüksek Öğretim Kurumu Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları Türk Nefroloji Derneği Registry raporları</p>	<p>Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları Türk Nefroloji Derneği Registry raporları</p>

AMAÇ 3. ACİL DURUMLARDA MÜDAHALE YÖNTEMLERİ, KOMPLİKASYONLARIN ÖNLENMESİ VE REHABİLİTASYON HİZMETLERİ

Hedefler	Faaliyetler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği İçinde Olması Gereken Kurumlar	İzleme
Hedef 1 Ulusal bakım ve tedavi kılavuzlarının oluşturulması	Faaliyet 1 Ulusal bakım ve tedavi kılavuzlarının oluşturulması için ilgili sivil toplum örgütleri ile işbirliği sağlanacak ve kılavuzlar belirli aralıklarla güncellenecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Tedavi kılavuzu
Hedef 2 Kronik böbrek hastalıklarında hastalık yönetiminin klasik hekim-hasta görüşmelerinden farklı, multidisipliner bir sistemle sağlanması	Faaliyet 1 1., 2. ve 3. basamakta yer alan hekimler, hemşireler - alan ve evde bakım hemşireleri, diyaliz hemşireleri, diyetisyenler, fizyoterapistler, psikologlar, sosyal hizmet uzmanları, acil tıp teknisyenlerinin bir arada çalışması sağlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK)	Klinik kalite raporları
Hedef 3 Hasta, hasta yakınlarına ve sağlık çalışanlarına eğitim verilmesi	Faaliyet 2 Kılavuz veya algoritmaların sağlık sisteminin bilgi işletim sisteminde karar destek mekanizması olarak yer alması sağlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Tedavi kılavuzu klinik kalite raporları
Hedef 3 Hasta, hasta yakınlarına ve sağlık çalışanlarına eğitim verilmesi	Faaliyet 1 Hasta ve hasta yakınları için böbrek hasarının ilerlemesinin durdurulması veya yavaşlatılması, hastalık yönetimi, son dönem böbrek yetmezliği tedavi seçenekleri, yaşam sonu tedavi kararları ve palyatif bakım konularında farkındalık yaratılması için çalışmalar yapılacaktır	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Medya Kuruluşları Yerel Yönetimler	Hasta ve yakınları memnuniyet anketleri

	Faaliyet 2 Sağlık çalışanlarına böbrek hastalıklarının yönetimi bilgi ve becerilerinin kazandırılması, bilgi işletim sistemi eğitimi, oryantasyonu ve karar destek mekanizmaları konusunda mezuniyet sonrası eğitim verilecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık çalışanlarına yönelik anketler
Hedef 4 Sağlık hizmetlerinin nitelikli bir şekilde sunulması, yaşam sonu tedavilerinin düzenlenmesi ve mezuniyet sonrası eğitim konusunda gerekli yasal düzenlemelerin yapılması	Faaliyet 1 Kronik hastalık yönetiminin nitelikli ve multidisipliner bir şekilde yapılabilmesi için işlem ve muayene başı prim sistemi yerine hasta sonuçlarına odaklı bir primlendirmenin benimsenmesi desteklenecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Yüksek Öğretim Kurulu Hazine ve Maliye Bakanlığı Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı verileri Sosyal Güvenlik Kurumu verileri
	Faaliyet 2 Palyatif bakım ve tedavi ile ilgili düzenlemeler yapılacak ve ülke geneline yaygınlaştırılacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK)	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Hazine ve Maliye Bakanlığı Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı verileri Sosyal Güvenlik Kurumu verileri
Hedef 5 Kronik böbrek hastalıklarında enfeksiyonun önlenmesi için aşılamanın yaygınlaştırılması	İlgili paydaşlarla işbirliği yapılarak kronik böbrek hastalığı olan kişilere (pnömokok, influenza, hepatit) aşılamanın yapılmasının sağlanması	Sürekli	Sağlık Bakanlığı Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK)	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı verileri Sosyal Güvenlik Kurumu verileri

AMAÇ 4. DİYALİZ VE TRANSPLANTASYON HİZMETLERİ

Hedefler	Faaliyetler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği İçinde Olması Gereken Kurumlar	İzleme
<p>Hedef 1 Nefroloji kliniklerinde böbrek hastalarının nefroloji uzmanı, diyaliz hemşiresi, diyetisyen, psikolog ve sosyal hizmet uzmanından oluşan bir ekip tarafından değerlendirilmesi, beslenme, aşılama, ilaç kullanımı, renal replasman tedavi seçenekleri ve eşlik eden hastalıklar konusunda bilgilendirilmesi ve RRT hazırlığının planlanması</p>	<p>Faaliyet 1 Nefroloji polikliniklerinde hastaların hastalıkları ve renal replasman tedavi seçenekleri hakkında bilgilendirilmesi için kitap, kitapçık, afiş, broşür, rehber vb. hazırlanacak</p> <p>Faaliyet 2 Nefroloji polikliniklerinde hastaların hastalıkları ve renal replasman tedavi seçenekleri hakkında bilgilendirilmesini sağlayacak personel (hemşire) görevlendirilmesi için gerekli işbirliği yapılacak</p>	Sürekli 1 Yıl	Sağlık Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler	Hasta anketleri Hasta anketleri Görevlendirilen hemşire sayısı
<p>Hedef 2 Diyalize AV fistül ile giren hasta sayısının artırılması</p>	<p>Faaliyet 1 İlgili cerrahi uzmanlarına AV fistül açma konusunda eğitimler düzenlenmesi için işbirliği yapılacak</p>	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversite Hastaneleri Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları Türk Nefroloji Derneği Registry raporları Hekim anketleri
<p>Hedef 3 Diyaliz hizmetlerinin kalitesinin artırılması</p>	<p>Faaliyet 1 Diyaliz merkezlerinin kamu ve üniversite hastanelerine afilyasyonu için gerekli çalışmalar yapılacak</p>	1 Yıl	Sağlık Bakanlığı	2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Mevzuat

						Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Mevzuat
	Faaliyet 2 Özel diyaliz merkezlerinin hastaların ayda 1 kez nefroloji uzmanı tarafından görülmesinin sağlanması için mevcut mevzuatta değişiklik yapılması sağlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları	
	Faaliyet 3 Diyaliz seans ücretlerinin belirlenmesi için bağımsız kurumlara belirli aralıklarla maliyet analizi yaptırılarak SGK'ya sunulması için gerekli çalışmalar yapılacaktır	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı	2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları Hekim anketleri Türk Nefroloji Derneği Registry raporları	
	Faaliyet 1 Periton diyaliz kateteri yerleştirilmesi eğitimi için nefroloji uzmanları ve genel cerrahi uzmanlarına yönelik kursların düzenlenmesi amacıyla işbirliği yapılacaktır	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı	Yüksek Öğretim Kurulu	Sağlık Bakanlığı kayıtları Hekim anketleri Türk Nefroloji Derneği Registry raporları	
Hedef 4 Renal Tx yapılamayan uygun hastalarda, ilk tedavi seçeneği olarak periton diyaliz tercihinin artırılması	Faaliyet 2 Periton diyaliz kateteri yerleştirilmesi için hastane veya bölge bazında organizasyon ve görevlendirme yapılması	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı			

								Sağlık Bakanlığı kayıtları	
Faaliyet 3 Diyalize başlama kararı alınan tüm hastaların diyaliz yöntemleri hakkında bilgilendirilmesi zorunluluğu getirilecek ve buna yönelik standart bir bilgilendirme formu hazırlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı						2.ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Üniversiteler	Sağlık Bakanlığı kayıtları
Hedef 5 Renal Tx yapılan hasta sayısının artırılması	Sürekli	Sağlık Bakanlığı						Milli Eğitim Bakanlığı Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Diyanet İşleri Başkanlığı Sivil Toplum Kuruluşları Medya Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları Türk Nefroloji Derneği Registry raporları
Faaliyet 1 Kadırdan organ bağışının artırılması amacıyla siyasi liderler, kanaat önderleri, bilim adamları, sanatçılar, medya mensupları ile düzenli toplantılar yapılarak organ bağışının artırılmasına yönelik faaliyetler düzenlenecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı							
Faaliyet 2 Sağlık merkezlerindeki beyin ölümü bildirimlerinin yoğun bakım ünitelerindeki ventilatörlü yatak sayıları ile ilişkilendirilmesi sağlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı							
Faaliyet 4 Yoğun bakım ünitelerinde çalışan sağlık personeline donör bakımı ile ilgili olarak Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı Standartlarında yer alan Donör Bakımı eğitiminin sürdürülmesi için işbirliği yapılacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı							

Hedef 6 Transplantasyon merkezlerinin kalitesinin artırılması	Faaliyet 1 Transplantasyon merkezlerinin yıllık hasta ve greft sağ kalımları düzenli olarak raporlanacak ve beklenen sayının altında kalan merkezlerde yönetmeliklere uygun yaptırım uygulanmasının sürdürülmesi	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	3. Basamak Hastaneler	Rapor
	Faaliyet 2 Canlı donörlerin izlenmesi için ulusal takip sisteminin geliştirilmesi ve merkezlerin gerekli bilgileri girmesinin zorunlu kılınması için işbirliği yapılacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	3. Basamak Hastaneler	Rapor
	Faaliyet 3 Genel cerrahi ve üroloji ana bilim dalı uzmanlık öğrencilerinin transplantasyon merkezleri rotasyonunun sağlanması için işbirliği yapılacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	3. Basamak Hastaneler Sivil Toplum Kuruluşları	Rapor
	Faaliyet 4 Transplantasyon cerrahisi eğitiminin standartlarının belirlenmesi ve niteliğinin artırılması sağlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	3. Basamak Hastaneler Sivil Toplum Kuruluşları	Rapor

AMAÇ 5. MALİYET ETKİLİLİK VE SOSYAL GÜVENLİK UYGULAMALARI (İLAÇ VE CİHAZ YÖNETİMİ)

Hedefler	Faaliyetler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği İçinde Olması Gereken Kurumlar	İzleme
<p>Hedef 1 Hastalığın farkında olma, böbrek hastalıklarının erken tanısı, risk gruplarının tespiti, sağlık kuruluşuna erken başvuru ve hastalığın ilerlemesinin geciktirilerek maliyetlerin düşürülmesi</p>	<p>Faaliyet 1 Halka yönelik farkındalık ve bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirilecek</p>	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Sivil Toplum Kuruluşları Yerel Yönetimler Medya Kuruluşları	Topluma yönelik anketler
	<p>Faaliyet 2 Birinci basamak hekimlere yönelik konu ile ilgili eğitimler düzenlenecek</p>	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Hekim anketleri ve diğer değerlendirmeler
<p>Hedef 2 Hastanın ilgili uzmana ve uygun tedaviye erişim ile iyi ve kaliteli tedavinin sağlanması sonucunda hasta prognozunda ve ekonomik göstergelerde iyileşme sağlanması</p>	<p>Faaliyet 1 Toplum, hasta ve yakınlarının farkındalığı, tedaviye katılımı ve uyumu ile ilgili bilgilendirme ve eğitim faaliyetleri yapılacaktır</p>	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Sivil Toplum Kuruluşları Yerel Yönetimler Medya Kuruluşları	Topluma yönelik anketler

	<p>Faaliyet 2 Renal replasman tedavilerinin hasta yararı ve maliyet analizlerinin konunun uzmanlarının katılımıyla mevcut ve yeni elde edilecek veriler ışığında yapılarak tedavilerin bu sonuçlara göre yönlendirilecek</p>	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	<p>Üniversiteler Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları Türk Nefroloji Derneği Registry raporları</p>
	<p>Faaliyet 3 Tedavi uygulama standartlarının bilimsel veriler ışığında yeniden düzenlenmesi; hizmet kalitesinin olumsuz etkilenmemesi için maliyetlerin de gözetilerek ücretlendirmelerin iyileştirilmesi; hizmet sunucuların yeterlilik açısından düzenli denetimi sağlanacak</p>	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	<p>Üniversiteler Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları</p>	<p>Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları</p>
<p>Hedef 3 Sağlıksız ürünler ve tıbbi malzeme kullanımdan kaçınılması; uygun ilaç ve tıbbi malzemelere kolay erişim</p>	<p>Faaliyet 4 Kronik hastalıklarla ilgili klinik kalite uygulama ile ödemelerin ilişkilendirilmesinin sağlanması için gerekli çalışmalar yapılacaktır</p>	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	<p>1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK)</p>	<p>Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları</p>
	<p>Faaliyet 1 İlaç ve tıbbi malzeme ile ilgili mevcut standartların tıbbi veriler ışığında geliştirilmesi için işbirliği yapılacak</p>	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu	Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'nun konu ile ilgili çalışmalarının takip edilmesi

ile hasta sağlığının olumsuz etkilenmesinden kaçınmak	Faaliyet 2 İlaç ve tıbbi malzeme üretimi ve satışı konusundaki denetim ve yaptırımlar artırılacak	1 Yıl	Sağlık Bakanlığı	Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu	Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'nun konu ile ilgili çalışmalarının takip edilmesi
	Faaliyet 2 Sağlıksız ürünler ve tıbbi malzeme kullanımından kaçınılması; uygun ilaç ve tıbbi malzemelere kolay erişim ile hasta sağlığının olumsuz etkilenmesinden kaçınmaya yönelik mevzuat düzenlenmesini sağlamak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları	Mevzuat
Hedef 4 Etik olmayan uygulamalardan kaçınılması, tedavi başarısı ve maliyet etkinliğinin artırılması	Faaliyet 1 Etik kuralların güçlendirilmesi; gereksiz ve endikasyon dışı uygulamalarda yaptırımlar uygulanması sağlanacak	6 Ay	Sağlık Bakanlığı	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları

AMAÇ 6. İZLEME VE DEĞERLENDİRMENİN GELİŞTİRİLMESİ

Hedefler	Faaliyetler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İşbirliği İçinde Olması Gereken Kurumlar	İzleme
Hedef 1 Etkili bir bilgi işletim sistemi ve sağlıklı veri tabanları aracılığıyla böbrek hastalığı kayıtlarının tutulması	Faaliyet 1 ICD Kodlama sisteminin güncellenmesi ve gerekirse kronik böbrek hastalığının tanı ve evrelendirilmesi ile ilgili ek yazılımın sisteme entegre edilmesi sağlanacak	1 Yıl Hazırlık	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK)	Periyodik raporlar
	Faaliyet 2 Veri girişlerinin ve kodlamalarının nitelikli tıbbi sekreterler ve yardımcı yazılımlar aracılığıyla “doğru ve zamanında” yapılması sağlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Sivil Toplum Kuruluşları Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Hazine ve Maliye Bakanlığı Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK)	Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları
	Faaliyet 3 Sistem, birinci ikinci ve üçüncü basamaklar arasında hasta akışı ve hastalık yönetimini hızlı, sorunsuz ve hasta güvenliğini sağlayacak şekilde tasarlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK)	Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları
Hedef 2 Glomerüler filtrasyon hızının rutin olarak raporlanması	Faaliyet 1 Serum kreatinin ölçümü için laboratuvar standartları arasında yer alan glomerüler filtrasyon hızı ölçümü hesaplanmasının sürdürülmesi sağlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları

Hedef 3 Birinci basamak tamsal tetkiklerin e-Nabız üzerinden aktarılması	Faaliyet 1 Elektronik hasta kartı tanımlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (SGK) Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları
	Faaliyet 2 Klinik kılavuzlara paralel geliştirilen eğitimler ile evreye uygun tedavi verilmesi sağlanacak	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları
	Faaliyet 3 Elde edilen sonuçlar sisteme girilecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları
	Faaliyet 4 Pozitif performansla sisteme giriş teşvik edilecek	Sürekli	Sağlık Bakanlığı	1., 2. ve 3. Basamak Sağlık Kuruluşları Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları	Sağlık Bakanlığı kayıtları

EK. 2

2014 YILINDA HAZIRLANAN TÜRKİYE BÖBREK HASTALIKLARI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMININ HAZIRLANMASINA KATKI VEREN KURUM VE KURULUŞLAR

Kamu Kurum ve Kuruluşları

Sağlık Bakanlığı

- Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü
- Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü
- Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
- Yönetim Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü
- Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü
- Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu
- Afyonkarahisar Halk Sağlığı Müdürlüğü
- Ankara Halk Sağlığı Müdürlüğü
- Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğü
- İzmir Halk Sağlığı Müdürlüğü
- İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü

Kalkınma Bakanlığı

Maliye Bakanlığı

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Türkiye Radyo Televizyon Kurumu

Üniversiteler

- Akdeniz Üniversitesi
- Ankara Üniversitesi
- Başkent Üniversitesi
- Bülent Ecevit Üniversitesi
- Çukurova Üniversitesi
- Gazi Üniversitesi
- Hacettepe Üniversitesi
- Kırıkkale Üniversitesi
- Nuh Naci Yazgan Üniversitesi
- Okan Üniversitesi
- Ondokuz Mayıs Üniversitesi
- Ufuk Üniversitesi

Sivil Toplum Kuruluşları

- Acil Tıp Uzmanları Derneği
- Aile Hekimleri Dernekleri Federasyonu
- Akademik Geriatri Derneği
- Anadolu Böbrek Vakfı

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanları Derneği
Ankara Diyaliz Hastaları Derneği
Ankara Sağlık Muhabirleri Derneği
Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği
Çocuk Nefroloji Derneği
İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası
Özel Diyaliz Merkezleri Derneği
Tıbbi Malzeme ve Cihaz Üreticileri Derneği
Türk Böbrek Vakfı
Türk Cerrahi Derneği
Türk Eczacıları Birliği
Türk Geriatri Derneği
Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği
Türk İç Hastalıkları Uzmanlık Derneği
Türk Farmakoloji Derneği
Türk Kardiyoloji Derneği
Türk Nefroloji Derneği
Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği
Türk Nöroloji Derneği
Türk Üroloji Derneği
Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği
Türkiye Diyetisyenler Derneği
Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzmanları Derneği
Türkiye Fizyoterapistler Derneği
Türkiye İlaç Sanayi Derneği

EK. 3

2018 YILINDA GÜNCELLENEN TÜRKİYE BÖBREK HASTALIKLARI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMININ HAZIRLANMASINA KATKI VEREN KURUM VE KURULUŞLAR

Kamu Kurum ve Kuruluşları

Sağlık Bakanlığı

Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü

Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü

Yönetim Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü

Hazine ve Maliye Bakanlığı

Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı

Türkiye Radyo Televizyon Kurumu

Sivil Toplum Kuruluşları

Aile Hekimleri Dernekleri Federasyonu

Anadolu Böbrek Vakfı

Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği

Çocuk Nefroloji Derneği

Özel Diyaliz Merkezleri Derneği

Türk Geriatri Derneği

Türk İç Hastalıkları Uzmanlık Derneği

Türk Kardiyoloji Derneği

Türk Nefroloji Derneği

Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzmanları Derneği

Türkiye İlaç Sanayi Derneği

EK. 4

2018 YILINDA GÜNCELLENEN TÜRKİYE BÖBREK HASTALIKLARI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMININ HAZIRLANMASINA KATKI VEREN KİŞİLER

(Soyadına Göre Alfabetik Sıralama Yapılmıştır)

Prof. Dr. Kenan ATEŞ	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Türk Nefroloji Derneği
Prof. Dr. Sevcan BAKKALOĞLU	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nefrolojisi Bilim Dalı, Çocuk Nefroloji Derneği
Tıb. Tek. Nevin ÇOBANOĞLU	Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanlığı, Sağlık Bakanlığı
Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nefrolojisi Bilim Dalı, Çocuk Nefroloji Derneği
Prof. Dr. Mesiha EKİM	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nefrolojisi Bilim Dalı, Çocuk Nefroloji Derneği
Uzm. Dr. Banu EKİNCİ	Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanı, Sağlık Bakanlığı
Hem. Fatma GÜRBÜZTÜRK	Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanlığı, Sağlık Bakanlığı
Dr. Hüseyin İLTER	Halk Sağlığı Genel Müdürü, Sağlık Bakanlığı
Uzm. Dr. Bekir KESKİNKILIÇ	Halk Sağlığı Genel Müdür Yardımcısı, Sağlık Bakanlığı
Uz. Tıb. Tek. Gülay SARIOĞLU	Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanlığı, Sağlık Bakanlığı
Prof. Dr. Ayla SAN	Anadolu Böbrek Vakfı
Prof. Dr. Siren SEZER	Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Bilim Dalı, Türk Nefroloji Derneği
Prof. Dr. Gültekin SÜLEYMANLAR	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Bilim Dalı, Türk Nefroloji Derneği

7. KAYNAKLAR

1. Plantinga LC, Boulware LE, Coresh J, et al. Patient awareness of chronic kidney disease. Trends and predictors. *Arch Intern Med* 2008; 168: 2268-75.
2. Tuot DS, Plantinga LC, Hsu C, et al. Chronic kidney disease awareness among individuals with clinical markers of kidney dysfunction. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011; 6: 1838-44.
3. Süleymanlar G, Utaş C, Arınsoy T, et al. A population based survey of chronic renal disease in Turkey - The CREDIT study. *Nephrol Dial Transplant* 2011; 26: 1862-71.
4. Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, et al. Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. *Lancet* 2015; 385: 1975-82.
5. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon – Registry. <http://www.nefroloji.org.tr/registry>.
6. Süleymanlar G, Ateş K, Seyahi N. Türkiye’de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon – Registry 2016. Türk Nefroloji Derneği Yayınları, Ankara, 2017.
7. Yiğit V, Erdem R. Türkiye’de Diyaliz ve Böbrek Transplantasyonu Tedavisinin Maliyet Etkililik Analizi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2015; 13: 182-205.
8. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, et al. Global prevalence of chronic kidney disease – A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 2016; 11: e0158765.
9. Go AS, Chertow GM, Fan D, et al. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med* 2004; 351: 1296-305.
10. U. S. Renal Data System, USRDS 2016 Annual Data Report: Atlas of End Stage Renal Disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, 2016.
11. Kutner NG, Johansen KL, Kaysen GA, et al. The comprehensive dialysis study (CDS): A USRDS special study. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009; 4: 645-50.
12. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39 (2 Suppl 1): S1-266.
13. Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: A position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int* 2005; 67: 2089-100.
14. Crowe E, Halpin D, Stevens P; Guideline Development Group. Early identification and management of chronic kidney disease: summary of NICE guidance. *BMJ* 2008; 29: 337.
15. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 2013; 3: 1-150.
16. Rosner MH, Bolton WK. Renal function testing. *Am J Kidney Dis* 2006; 47: 174-83.
17. Levey AS, Bosch JP, Lewis JB, et al. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Ann Intern Med* 1999; 130: 461-70.

18. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Ann Intern Med* 2009; 150: 604-12.
19. Richards N, Harris K, Whitfield M, et al. The impact of population-based identification of chronic kidney disease using estimated glomerular filtration rate (eGFR) reporting. *Nephrol Dial Transplant* 2008; 23: 556-61.
20. Plantinga LC, Tuot DS, Grubbs V, et al. Chronic kidney disease identification in a high-risk urban population: Does automated eGFR reporting make a difference? *J Urban Health* 2012; 89: 965-76.
21. Schwartz GJ, Munoz A, Schneider MF, et al. New equations to estimate GFR in children with CKD. *J Am Soc Nephrol.* 2009;20:629-637.
22. Mian AN, Schwartz GJ. Measurement and Estimation of Glomerular Filtration Rate in Children. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2017 Nov;24(6):348-356.
23. Bakkaloglu SA, Schaefer F. Diseases of The Kidney and Urinary Tract in Children. In: Taal MW, Chertow GM, Marsden PA, Skorecki K, Yu ASL, Brenner BM (eds) *Brenner & Rector's The Kidney*, 10th edn. 2016, pp 2308-2365
24. Hallan SI, Coresh J, Astor BC, et al. International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk. *J Am Soc Nephrol* 2006; 17: 2275-84.
25. Bello A, Kavar B, El Kossi M, El Nahas M. Epidemiology and pathophysiology of chronic kidney disease. Floege J, Johnson RJ, Feehally J (eds). *Comprehensive Clinical Nephrology*, 4th edition, 2010, pp: 907-18.
26. Soylemezoglu O, Duzova A, Yalçinkaya F, Arinsoy T, Süleymanlar G. Chronic renal disease in children aged 5-18 years: a population-based survey in Turkey, the CREDIT-C study. *Nephrol Dial Transplant.* 2012; 27 Suppl 3:iii146-51.
27. El Nahas M. The global challenge of chronic kidney disease. *Kidney Int* 2005; 68: 2918-29.
28. Levey AS, Coresh J. Chronic kidney disease. *Lancet* 2012; 379: 165-80.
29. Lederer E, Ouseph R. Chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis* 2007; 49: 162-71.
30. Bakkaloglu SA, Ekim M, Sever L, Noyan A, Aksu N, Akman S, Elhan AH, Yalcinkaya F, Oner A, Kara OD, Caliskan S, Anarat A, Dusunsel R, Donmez O, Guven AG, Bakkaloglu A, Denizmen Y, Soylemezoglu O, Ozcelik G. Chronic peritoneal dialysis in Turkish children: a multicenter study. *Pediatr Nephrol* 2005; 20(5):644-51
31. Heaf JG, Løkkegaard H, Madsen M. Initial survival advantage of peritoneal dialysis relative to haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17: 112-7.
32. Süleymanlar G, Serdengeçti K, Altıparmak MR, et al. Trends in renal replacement therapy in Turkey 1996- 2008. *Am J Kid Dis* 2011; 57: 456-65.
33. Mitsnefes MM. Cardiovascular disease in children with chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol.* 2012 Apr;23(4):578-85
34. Süleymanlar G. Türkiye'deki böbrek naklinde organizasyonel ve finansal faktörlerin rolü. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 2013; 22 (Ek sayı 1): 148.

35. Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta- analysis. *Lancet* 2010; 375: 2073-81.
36. Hillege HL, Fidler V, Diercks GF, et al. Urinary albumin excretion predicts cardiovascular and noncardiovascular mortality in general population. *Circulation* 2002; 106: 1777-82.
37. Foley RN, Parfrey PS, Sarnak MJ. Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal failure. *Am J Kidney Dis* 1998; 32(Suppl 3): 112-9.
38. U. S. Renal Data System, USRDS 2017 Annual Data Report: Atlas of End Stage Renal Disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, 2017.
39. Utaş C. Diyaliz Uygulamalarında Maliyet Analizi. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 2007; 16 (Ek 2): 73-6.
40. T.C. Sağlık Bakanlığı SAGEM Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Daire Başkanlığı. Periton Diyalizinin Böbrek Yetmezliği Tedavisindeki Yeri. STD 2017.01/00, Ankara, 2017.
41. Shih YC, Guo A, Just PM, Mujais S. Impact of initial dialysis modality and modality switches on Medicare expenditures of end-stage renal disease patients. *Kidney Int* 2005; 68: 319-29.
42. Berger A, Edelsberg J, Inglese GW, et al. Cost comparison of peritoneal dialysis versus hemodialysis in end- stage renal disease. *Am J Manag Care* 2009; 15: 509-18.
43. Satman I, Yılmaz T, Şengül A, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). *Diabetes Care* 2002; 25: 1551-6.
44. Satman I, Ömer B, Tütüncü Y, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol* 2013; 28: 169-80.
45. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu “Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması”, 2013.
46. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı, 2017 (STEPS) Editör: Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara, 2018
47. Lindström J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, et al. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *Lancet* 2006; 368: 1673-9.
48. Altun B, Arıcı M, Nergizoğlu G, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the PatenT study) in 2003. *J Hypertens* 2005; 23: 1817-23.
49. Altun B, Süleymanlar G, Utaş C, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in adults with chronic kidney disease in Turkey: results from the CREDIT study. *Kidney Blood Press Res* 2012; 36: 36-46.
50. Sengul S, Akpolat T, Erdem Y, et al. Changes in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in Turkey from 2003 to 2012. *J Hypertens* 2016; 34: 1208-17.
51. Erdem Y, Arıcı M, Altun B, et al. The relationship between hypertension and salt intake in Turkish

population: SALTURK study. Blood Press 2010; 19: 313-8.

52. Odermatt A. The Western-style diet: a major risk factor for impaired kidney function and chronic kidney disease. Am J Physiol - Renal Physiol 2011; 301: F919-31.
53. Erdem Y, Akpolat T, Derici Ü, et al. Dietary sources of high sodium intake in Turkey: SALTURK II. Nutrients 2017; 9: E933.
54. 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: 247-59.
55. Mani MK. Experience with a program for prevention of chronic renal failure in India. Kidney Int 2005; 67(Suppl 94): S75-8.
56. Chen N, Hsu CC, Yamagata K, Langham R. Challenging chronic kidney disease: Experience from chronic kidney disease prevention programs in Shanghai, Japan, Taiwan and Australia. Nephrology 2010; 15: 31-6.
57. Richards N, Harris K, Whitfield M, et al. Primary care-based disease management of chronic kidney disease (CKD), based on estimated glomerular filtration rate (eGFR) reporting, improves patient outcomes. Nephrol Dial Transplant 2008; 23: 549-55.
58. Martínez-Ramírez HR, Jalomo-Martínez B, Cortés-Sanabria L, et al. Renal function preservation in type 2 diabetes mellitus patients with early nephropathy: a comparative prospective cohort study between primary health care doctors and a nephrologist. Am J Kidney Dis 2006; 47: 78-87.
59. Jungers P, Massy ZA, Nguyen-Khoa T, et al. Longer duration of predialysis nephrological care is associated with improved long-term survival of dialysis patients. Nephrol Dial Transplant 2001; 16: 2357-64.
60. Khan SS, Wue JL, Kazmi WH, et al. Does predialysis nephrology care influence patient survival after initiation of dialysis? Kidney Int 2005; 67: 1038-46.



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

T.C. Sağlık Bakanlığı

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

Kronik Hastalıklar ve Yaşlı Sağlığı Dairesi Başkanlığı

Mahmut Esat Bozkurt Cad. Umut Sokak No:19 06590 Kolej / Çankaya - ANKARA

Tel: 0312 565 61 03

ISBN: 978-975-590-725-3

T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1117