

KRONİK BÖBREK HASTALIĞINI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMI



Prof Dr Gültekin Süleymanlar

**Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nefroloji Bilim Dalı
Antalya**

Kronik Böbrek Hastalığı

(Klinik / Toplumsal Önemi)

- Sık görülen,
- Morbiditesi ve mortalitesi yüksek olan,
- Yaşam kalitesini olumsuz etkileyen,
- Sosyo-ekonomik yükü büyük olan,
- Farkındalığı ve erken tanı olasılığı düşük,
- Ancak, zamanında fark edildiği zaman önlenebilen veya hiç olmazsa geciktirilebilen bir hastalıktır.

Kronik Böbrek Hastalığı-Evreler

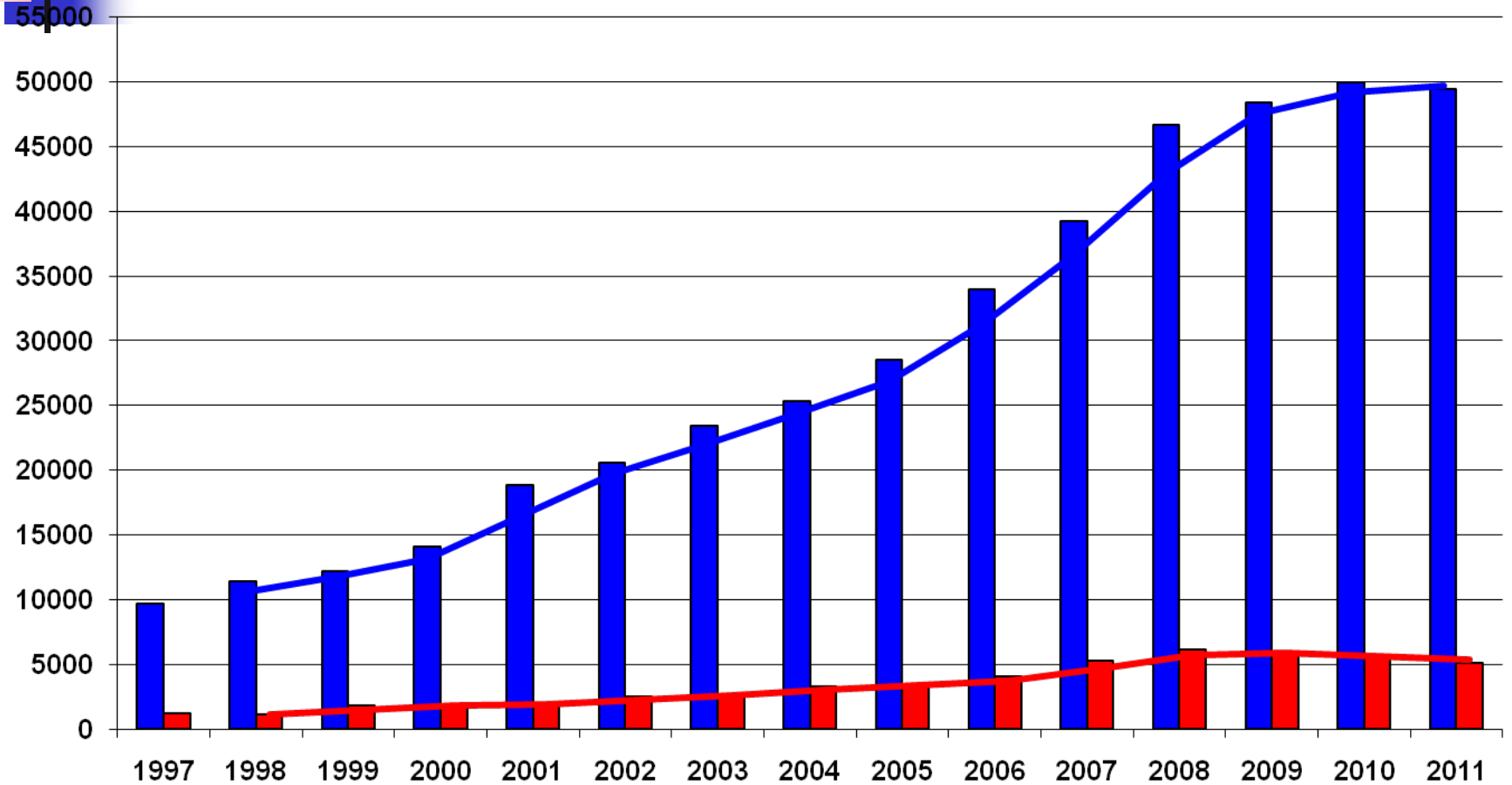
Evre	Tanım	GFH (mL/dk/1.73 m ²)
1	Böbrek hasarı (Normal veya artmış GFH ile birlikte)	≥90
2	Hafif GFH azalması (böbrek hasarı kanıtları ile birlikte)	60-89
3	Orta düzeyde GFH azalması 3A 3B	30-59 45-59 30-44
4	Ağır GFH azalması	15-29
5	Böbrek yetmezliği	<15 (veya diyaliz)

Hasta böbrek transplant alıcısı ise **evreler 1-5 T**, diyaliz hastası ise **5D (HD /PD)**,
Albuminüri/proteinüri varsa 'p' son eki eklenir. **(KDIGO 2005, NICE 2008)**

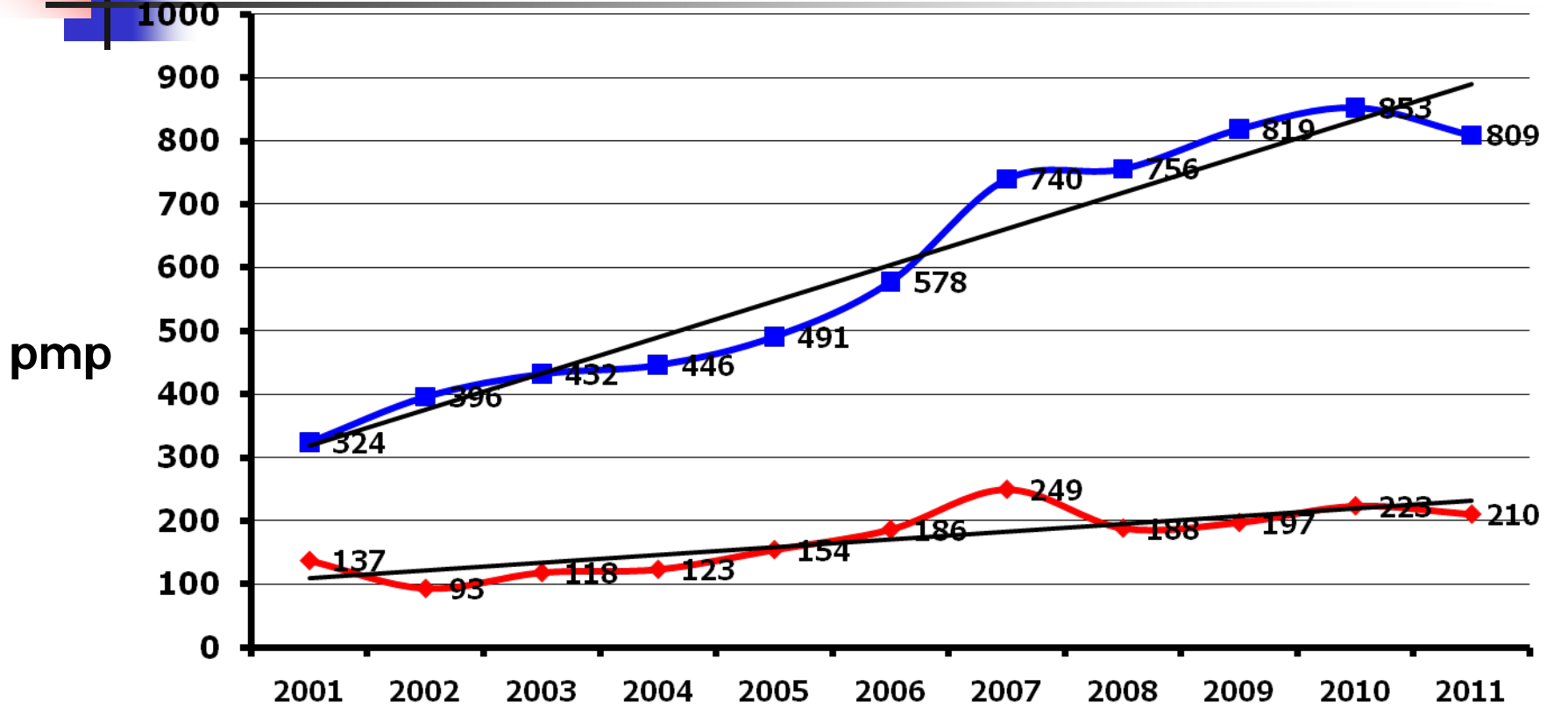
Son Dönem Böbrek Yetmezliği (KBH Evre V; RRT Gerektiren Evre)



Türkiye' de Diyaliz Hasta Sayıları



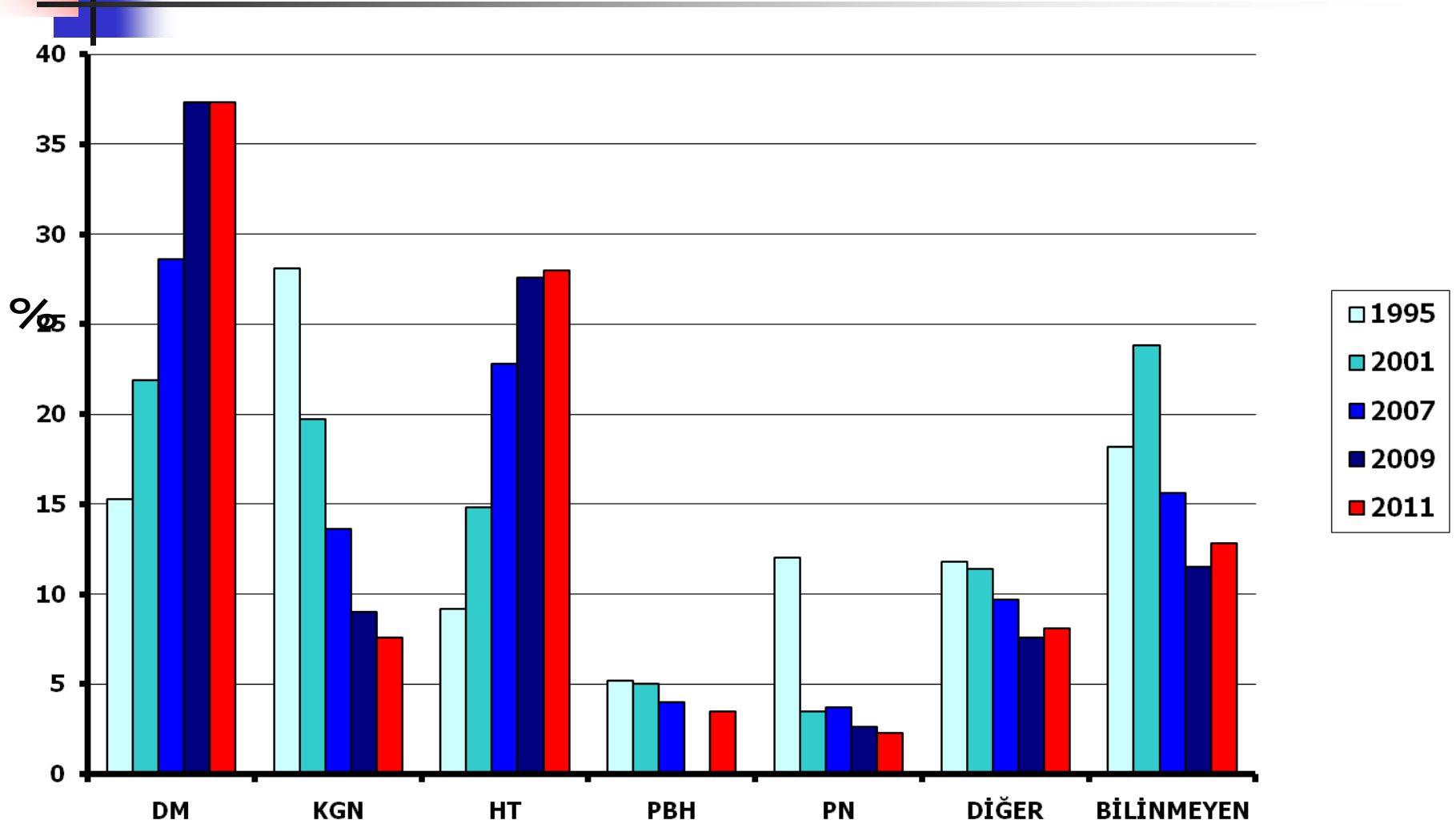
Türkiye' de SDBY (RRT Gerektiren) Sıklığı



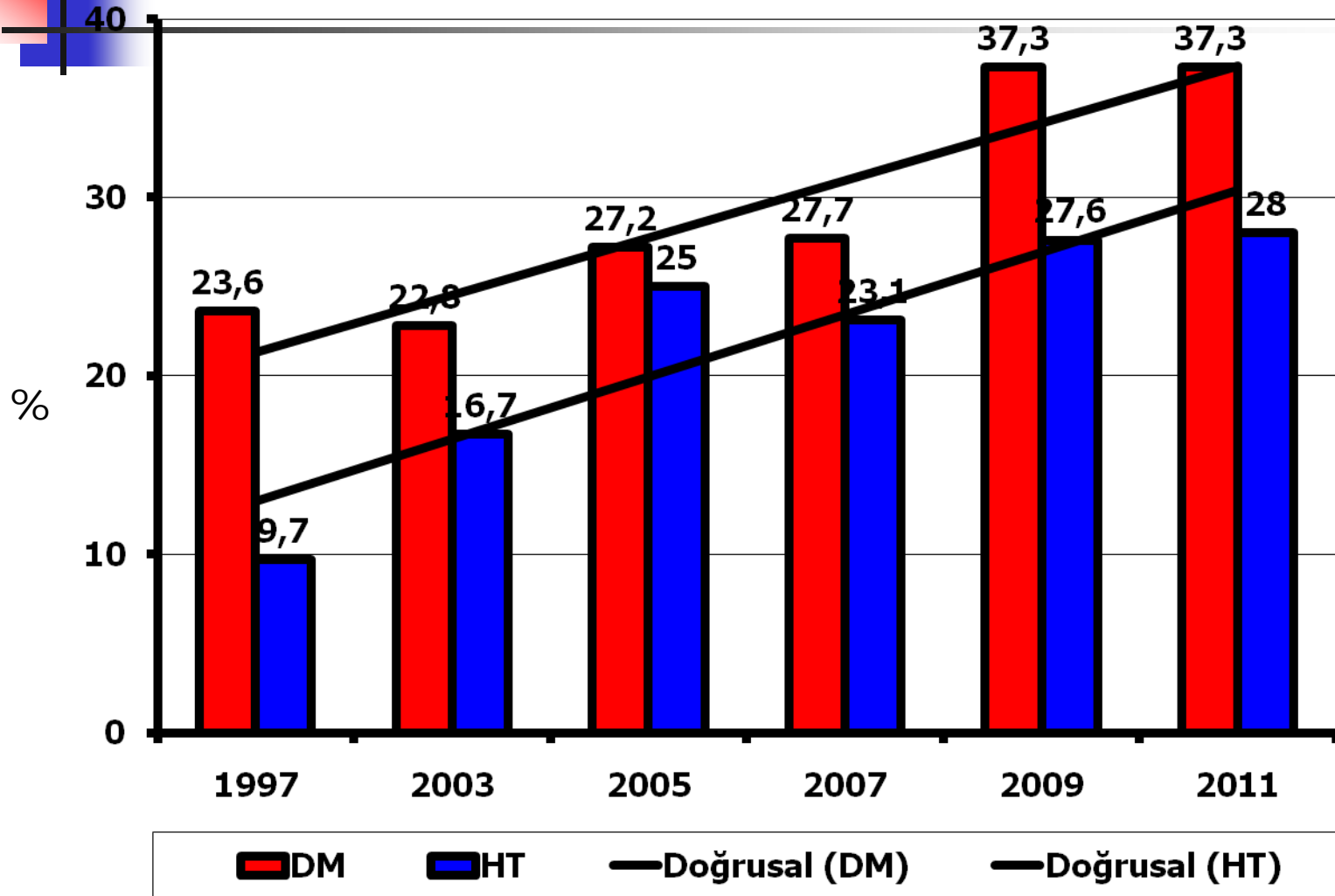
◆ İnsidens ■ Prevelans

(Milyon nüfus başına;pmp)

RRT Gerektiren SDBH nda Primer Etyoloji



İnsident Hemodiyaliz Hastalarında DM ve HT Oranları



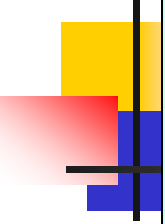


Kronik Böbrek Hastalığı (SDBH Öncesi; Evre 1-4)



Toplum Bazlı Epidemiyolojik Çalışmalar

Çalışma	Ülke	Tasarım	Olgu sayısı	MA Oranı,%	KBH Oranı,%
NHANES III	ABD	CS/L	15,626	12	11
PREVEND	Hollanda	CS/L	40,000	7	-
NEOERICA	İngiltere	CS/Hizmet bazlı	130,226	-	11(K), 6(E)
HUNT II	Norveç	CS	65,181	6	10
EPIC-Norfolk	İngiltere	CS	23,964	12	-
MONICA-Augsburg	Almanya	CS	2,136	8	-
AusDiab	Avustralya	CS	11,247	6	10
Taiwan	Tayvan	CS/L	462,293	-	12
Beijing	Çin	CS	13,925	-	13
Takahata	Japonya	CS	2,321	14	-
CREDIT	Türkiye	CS/L	10,872	10,2; A:2	15,7



Türkiye'de KBH Sorunu:%15,7

KBH (Evre 1-5) Hasta Sayısı:

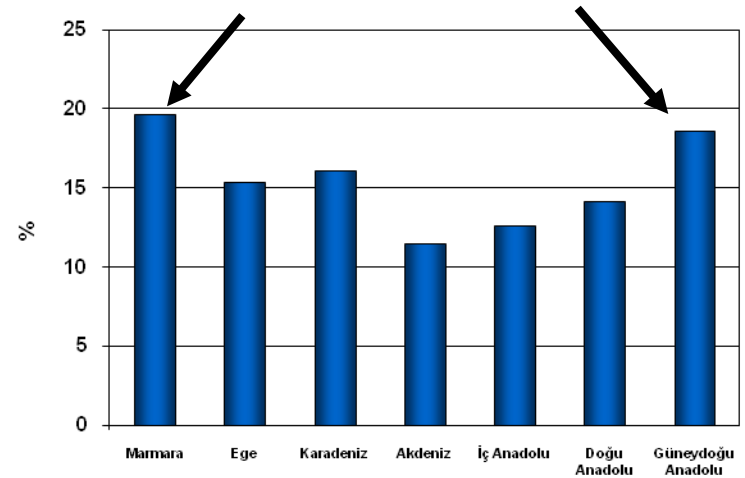
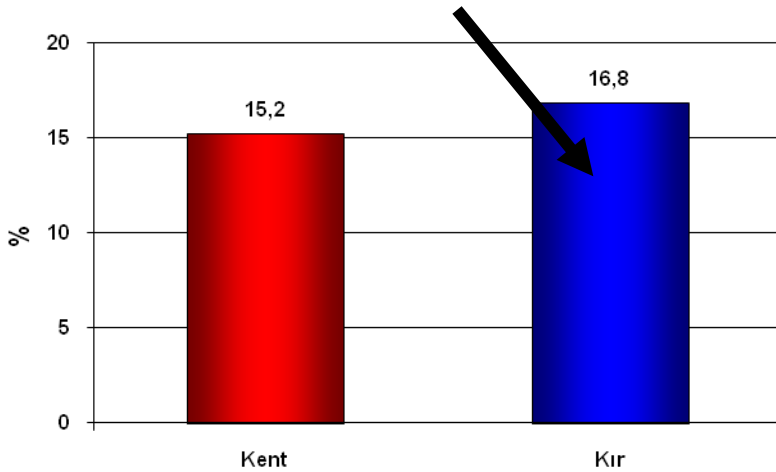
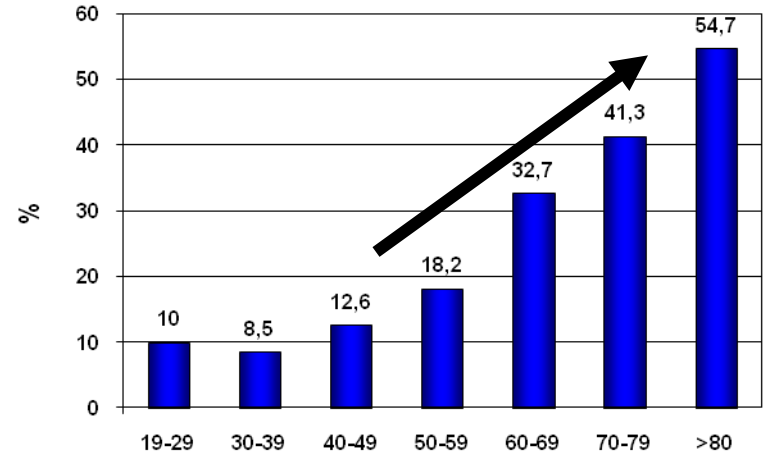
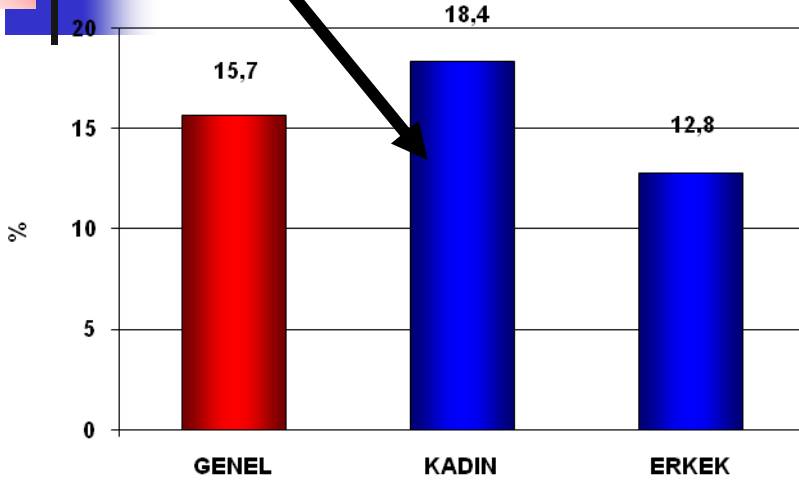
7.307.315

KBH (Evre 3-5) Hasta Sayısı:

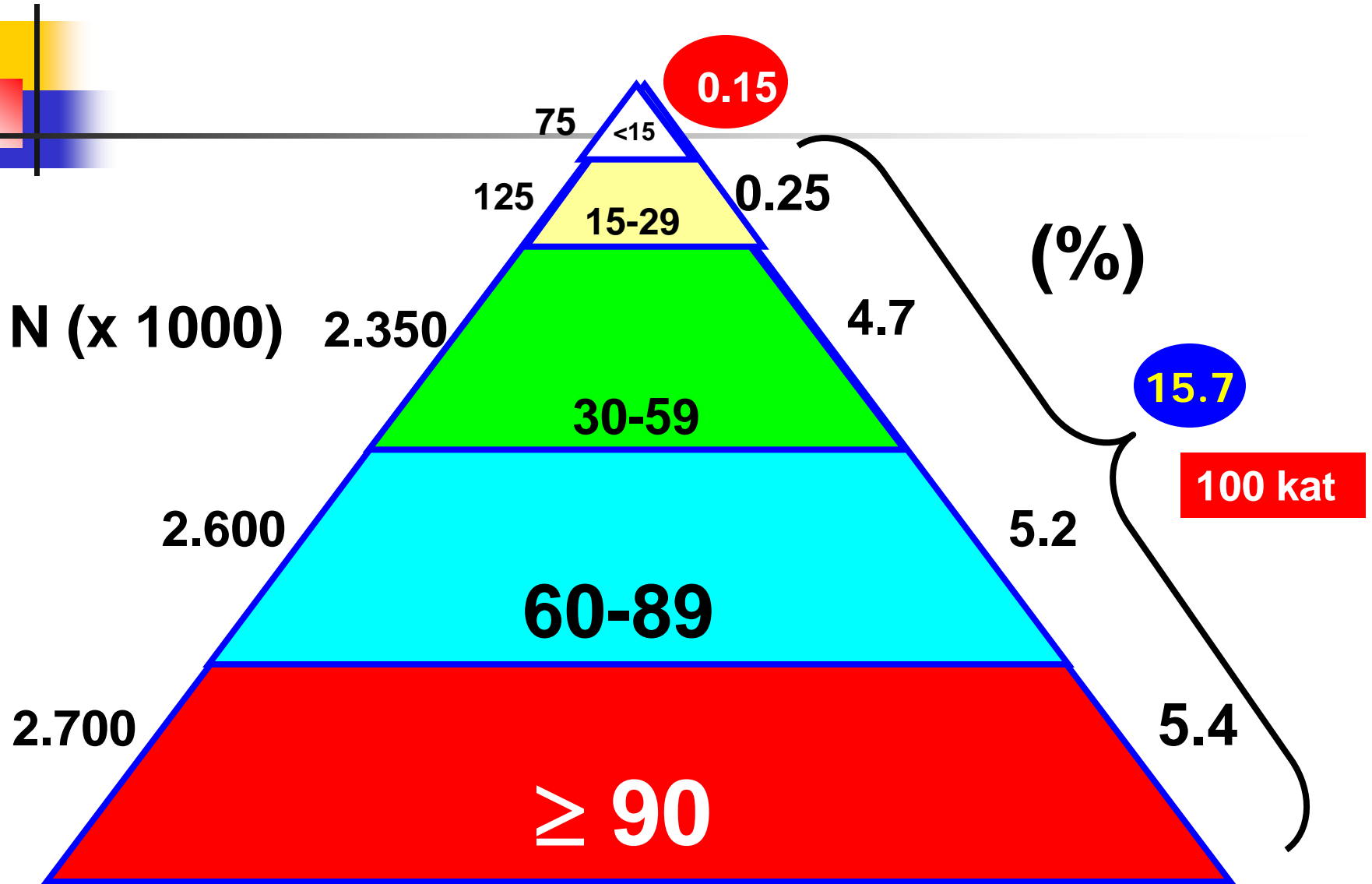
2.369.059

Kronik Böbrek Hastalığı-TR

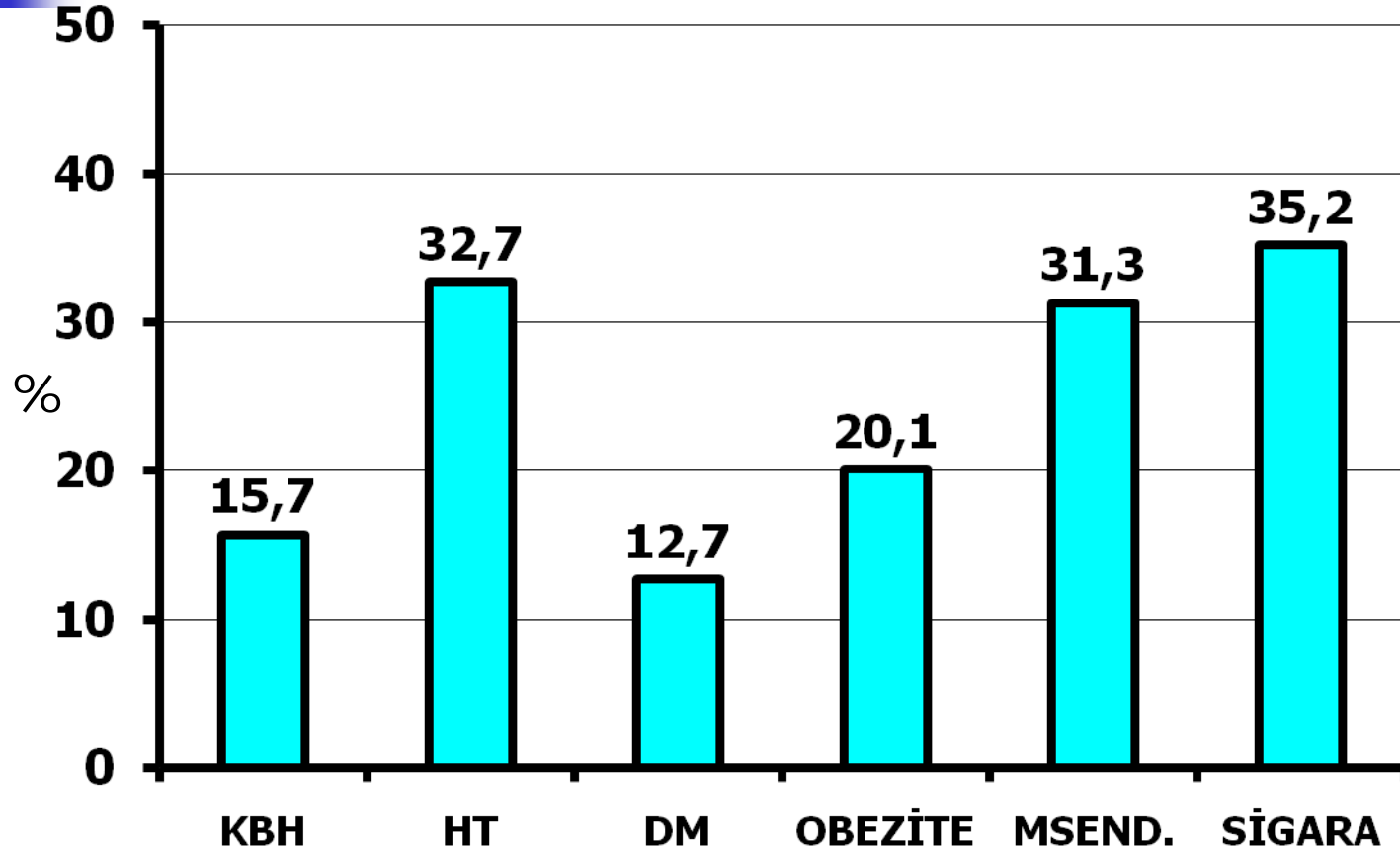
(Cinse, yaşa, yerleşim yerine ve bölgelere göre KBH sıklığı)



KBH Epidemiyoloji -TR



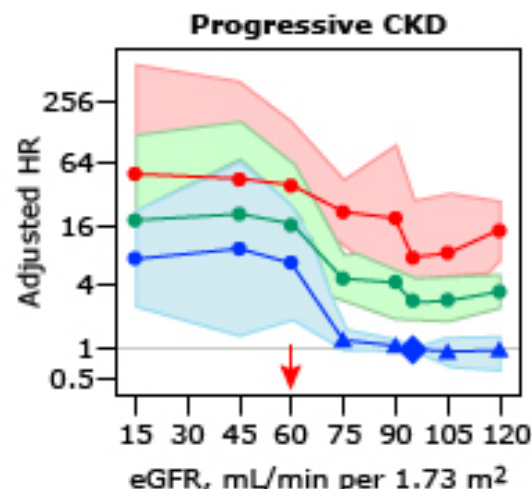
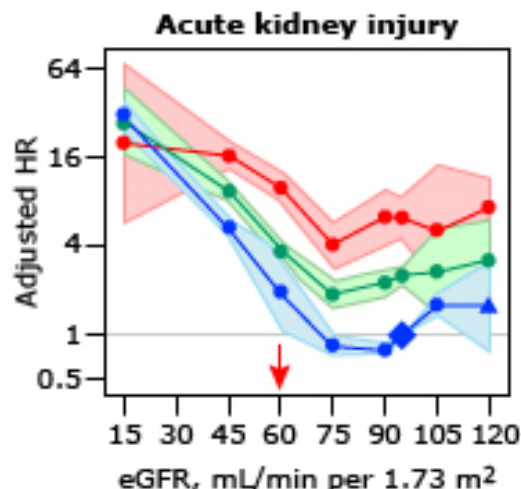
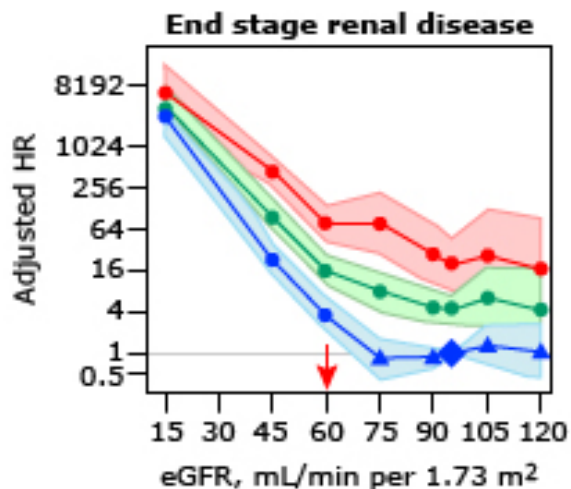
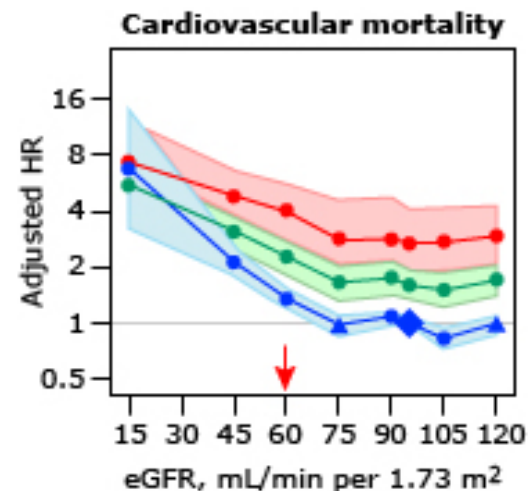
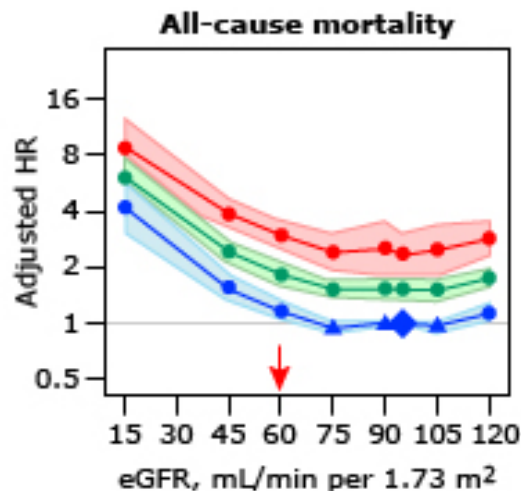
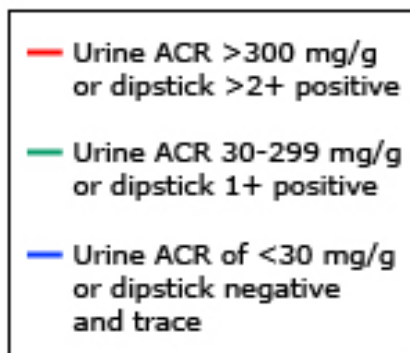
Türkiye'de KBH ve Komorbid Hastalıklar*



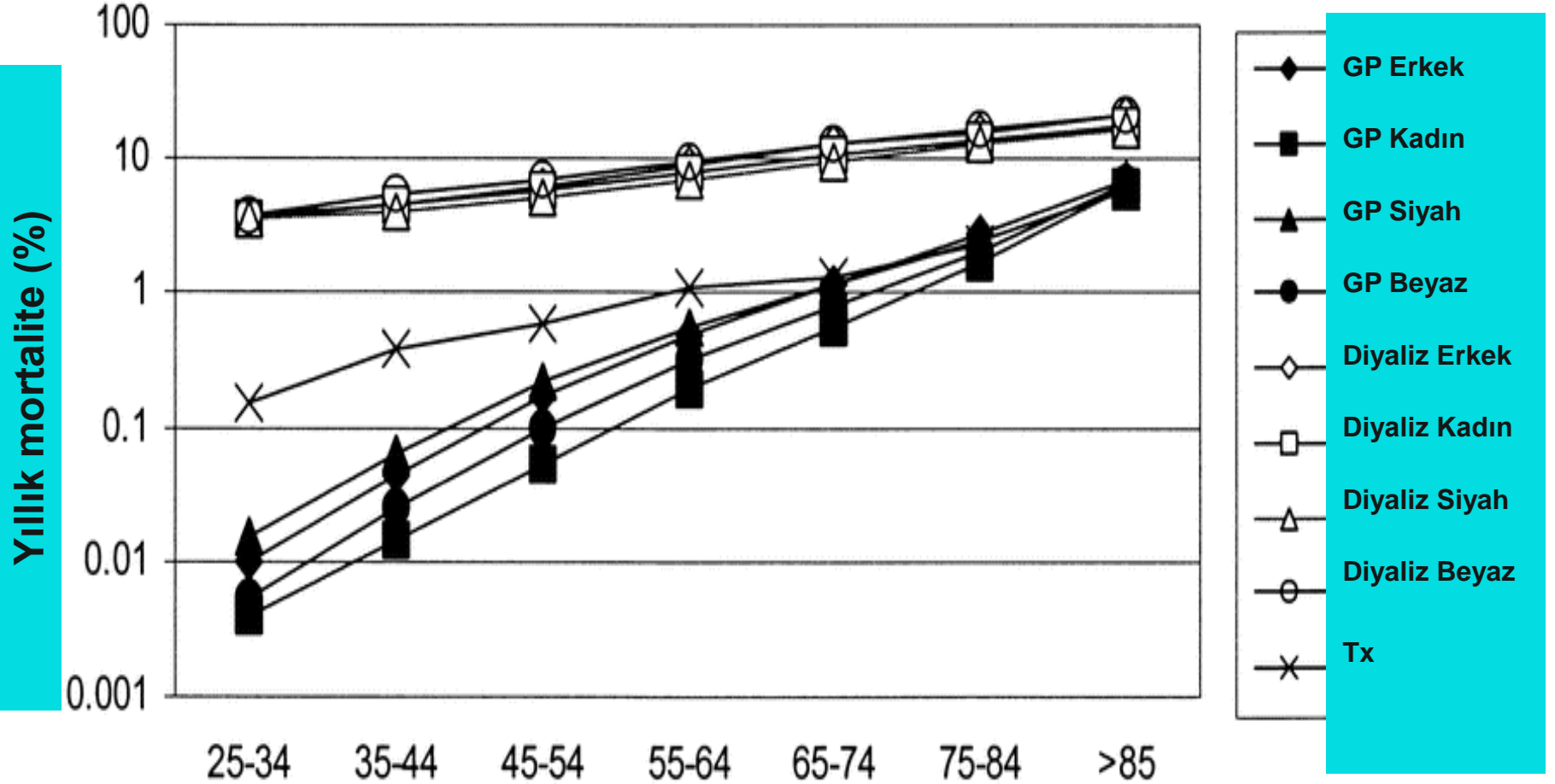


KBH nın Klinik Sonuçları ?

KBH & Klinik Sonuçları



Genel Populasyon, Diyaliz ve Tx Hastalarında Kardiyovasküler Mortalite Oranları (USRDS)

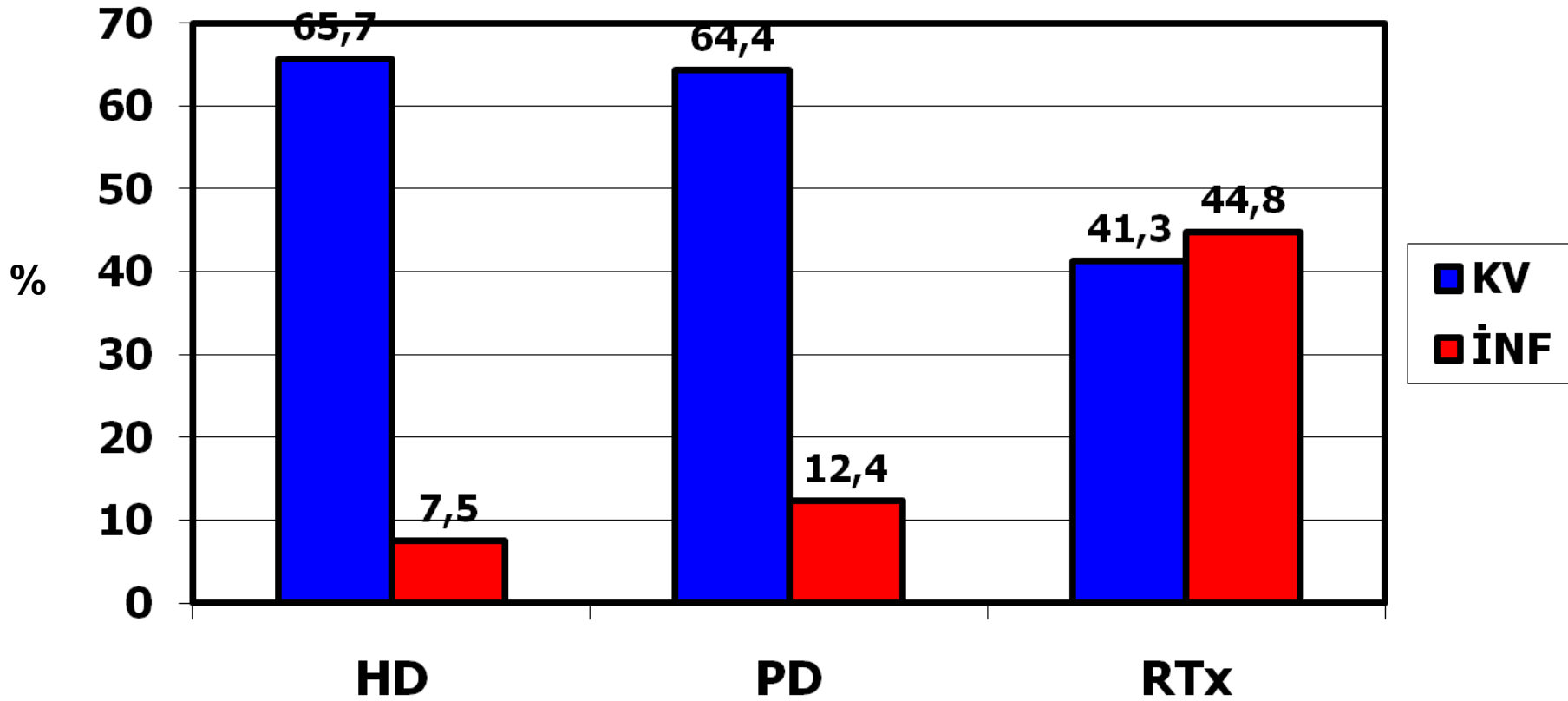


Yaş (yıl)

USRDS Verisi

RRT Hastalarında Ölüm Nedenleri*

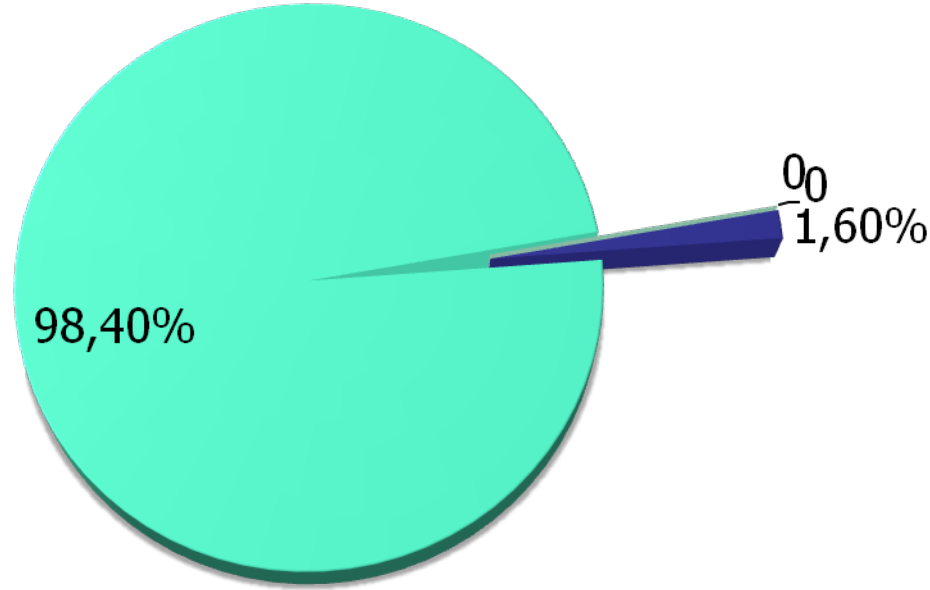
TND 2011 KS Sonuçları



*: KV Olaylar: Kardiyak olay, SVO, P. emboli

Türkiye'de Kronik Böbrek Hastalığının Farkındalığı

■ Farkında ■ Farkında değil



CREDIT: Türkiye KBH Prevalans Araştırması

SDBY – Ekonomik Yük (Yıllık Maliyet)

ABD

- HD: 52,000 \$
- PD : 45,000 \$
- Trans.: 18,000 \$

USRDS 1999,
Xue at al. JASN, 2003

RRT hastaları için harcanan: 1997'de 14,2 milyar \$

RRT hastaları için harcanacak: 2010'da 28.3 milyar \$

TR

- HD: 22,759 \$
- PD : 22,350 \$
- Trans.: 1. yıl: 23,393 \$
2. yıl: 10,028 \$

Erek E. Nephrol 2004

RRT hastaları için harcanan (2004): 830,000,000 \$

RRT hastaları için harcanan (2006): 1,218,650,000 \$

RRT hastaları için harcanacak: 2016'da 2,5-3 milyar \$



Neden Ulusal Böbrek Hastalığı Önleme ve Kontrol (UBHÖK) Programı?

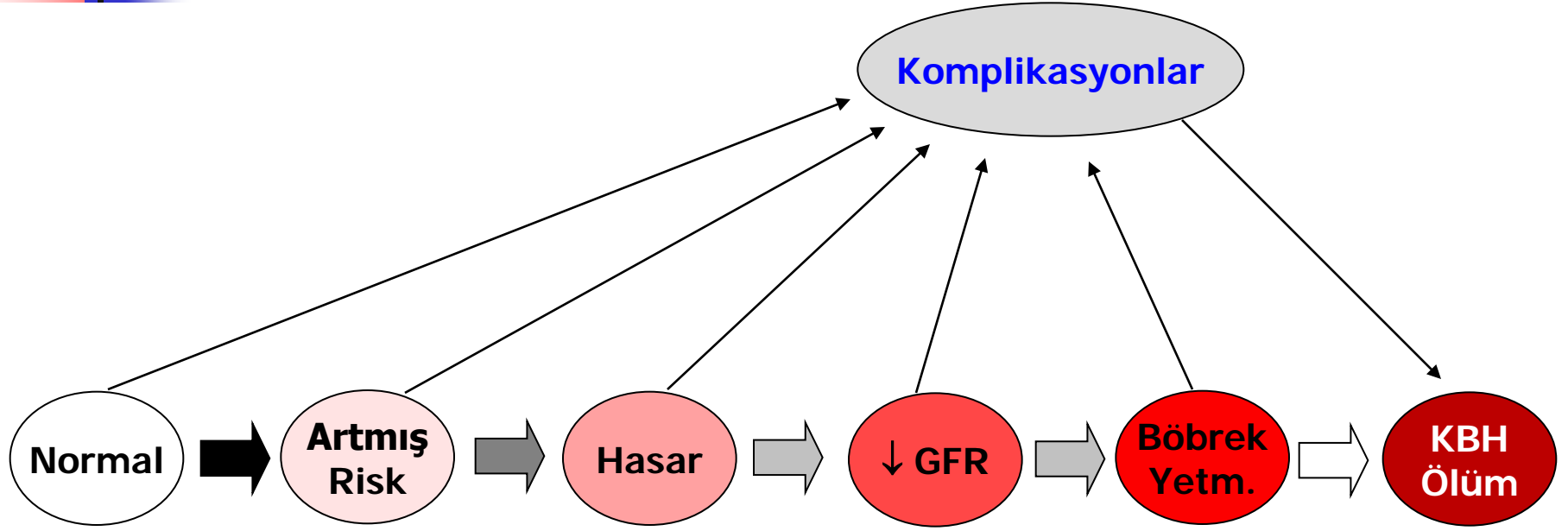
- Sıklığı yüksektir; her 6-7 kişiden birisi KBH vardır
- Morbidite ve mortalitesi yüksektir. Ölümler sıklıkla KVH ile ilgilidir.
- KBH açısından risk oluşturan risk faktörleri (HT, DM, Obezite vs) siktir
- Erken evrede farkındalığı çok düşüktür
- Bu nedenle erken tanı ve müdahale olanağı düşüktür
- SDBH nın tedavisi için gereken RRT lerinin doğrudan giderleri sağlık bütçemizin %5 ni oluşturmaktadır.



UBHÖK Programının Amaçları

- Toplumda KBH'nin risk faktörlerinin belirlenmesi ve kontrol edilmesi
- KBH olan bireylerin erken tanısı
- KBH'nin son döneme ilerlemesinin önlenmesi veya mümkün değilse geciktirilmesi
- KBH'nin tanı ve tedavisinde standart yaklaşımların geliştirilmesi ve uygulanması
- Hastaların yaşam kalitesinin artırılması ve yaşam süresinin uzatılması

KBH & Eylem Planı



KBH risk faktörleri için tara

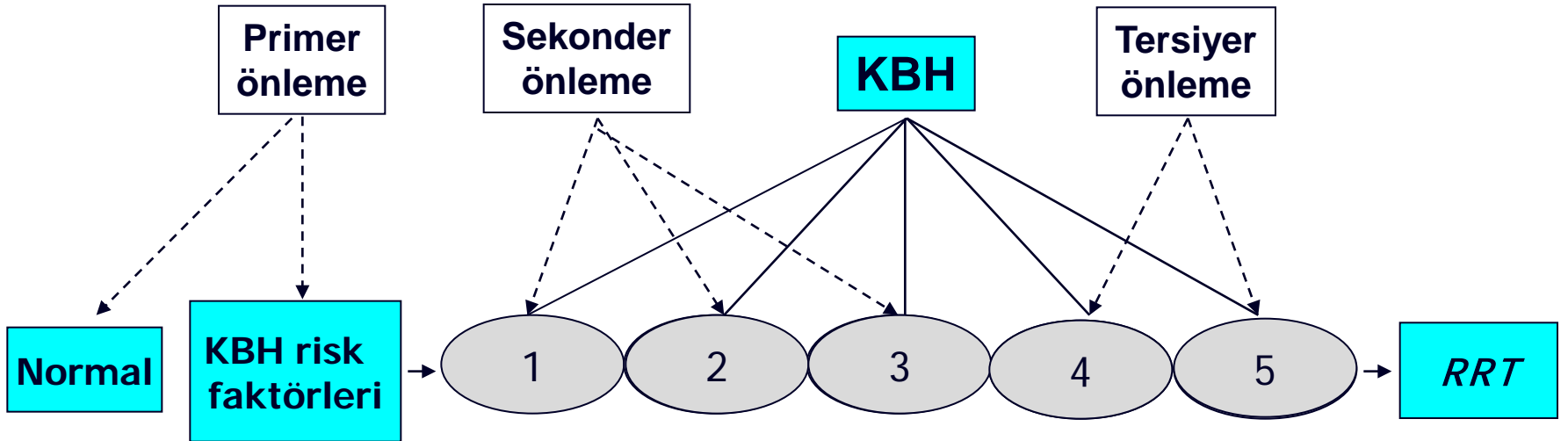
KBH için Tara; KBH riskini azalt

Tanı ve tedavi; komorbidite tedavisi; progresyonu yavaşlat

Progresyonu takip et; komplikasyonları tedavi et; replasmana hazırlan

Diyaliz veya transplantasyon ile replasman

KBH Önleme ve Kontrol Yönetim Modeli





UBHÖK Programının Bileşenleri

- Sağlık sisteminin ve kaynaklarının gözden geçirilmesi ve gereksinimlerin belirlenmesi
- Epidemiyolojik çalışmalar
- Sürekli tıp eğitimi ve birinci basamakta böbrek hastalığına yaklaşımın yeniden yapılandırılması
- Önleyici eylemlerin planlanması ve uygulanması

•ULUSAL BÖBREK HASTALIĞI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMI

•Sağlık kaynaklarının ve sağlık sisteminin gözden geçirilmesi ve analizi

•Mevcut verilerin taranması ve istatistik analiz

•Odak grup çalışması

•Saha taraması

•Anket uygulaması

•Epidemiyolojik çalışmalar

•CREDIT-Prevalans

•CREDIT-Insidans

•Sürekli tıp eğitimi ve birinci basamakta böbrek hastalığına yaklaşımın yeniden yapılandırılması

•Nefroloji uzmanları eğitimi

•Pratisyen, aile hekimi ve nefroloji dışı uzman eğitimi

•Nefroloji uzmanlık eğitimi sırasında koruyucu nefroloji eğitimi

•Ulusal kılavuz geliştirilmesi

•Yerel konsültasyon sisteminin kurulması

•Önleyici eylemlerin planlanması ve uygulanması

•Sağlıklı yaşam ve yaşam biçimi değişiklikleri konusunda eğitim

•Risk altındaki kişilerin belirlenmesi ve taranması

•KBH/KBY hastalarının kaydının tutulması, risk değerlendirmesi, tedavi ve izlemi

•Renal replasman tedavisi altında olan SDBY hastalarına yönelik multidisipliner çalışmalar

Sağlık Sisteminin ve Kaynaklarının Gözden Geçirilmesi ve Gereksinimlerin Belirlenmesi

Sağlık Bakanlığı verileri
Türk Nefroloji Derneği verileri
SGK verileri
Özel sağlık sigorta verileri
Epidemiyolojik çalışmalar
Saha taramaları
Diğer araştırmalar
Geçerli mevzuat
Bilimsel kriterler
Evrensel uygulamalar



Hastalıkların bilinen sıklığı ve dağılımı

- Kronik böbrek hastalığı
- Son dönem böbrek hastalığı (HD, PD, Tx)
- KBH ile ilişkili hastalıklar
 - Diyabetes mellitus ve hipertansiyon
 - Üriner sistem hastalıkları (taş, infeksiyon)
 - Diğer (immün hastalıklar, hepatitler vb)

Sağlık personelinin sayısı, dağılımı ve yeterliliği

- Aile hekimleri
- Nefroloji uzmanı olmayan diğer uzman hekimler
- Nefroloji uzmanları
- Transplantasyon cerrahları
- Diyaliz sertifikalı hekimler
- Diğer sağlık personeli (hemşireler)

Sağlık kurumlarının sayısı, dağılımı ve yeterliliği

- Genel amaçlı hastaneler
- Referans hastaneleri
- Nefroloji klinikleri
- Hemodiyaliz/periton diyalizi merkezleri
- Transplantasyon merkezleri

Sağlık Sisteminin ve Kaynaklarının Gözden Geçirilmesi ve Gereksinimlerin Belirlenmesi

- Mevcut durumun belirlenmesi
 - Hastalıkların tanı, tedavi ve izlemi ile ilgili güncel uygulamaların anlaşılması
 - Hekim ve hastaların bilgi düzeyi, beklentileri ve gereksinimlerin anlaşılması
- Geleceđe yönelik gereksinimlerin belirlenmesi
 - Kronik böbrek hastalığı ve ilişkili hastalıkların gelecekteki sıklığının tahmin edilmesi
 - Gerekli sağlık personeli, kurumu ve mevzuat planlamalarının yapılması



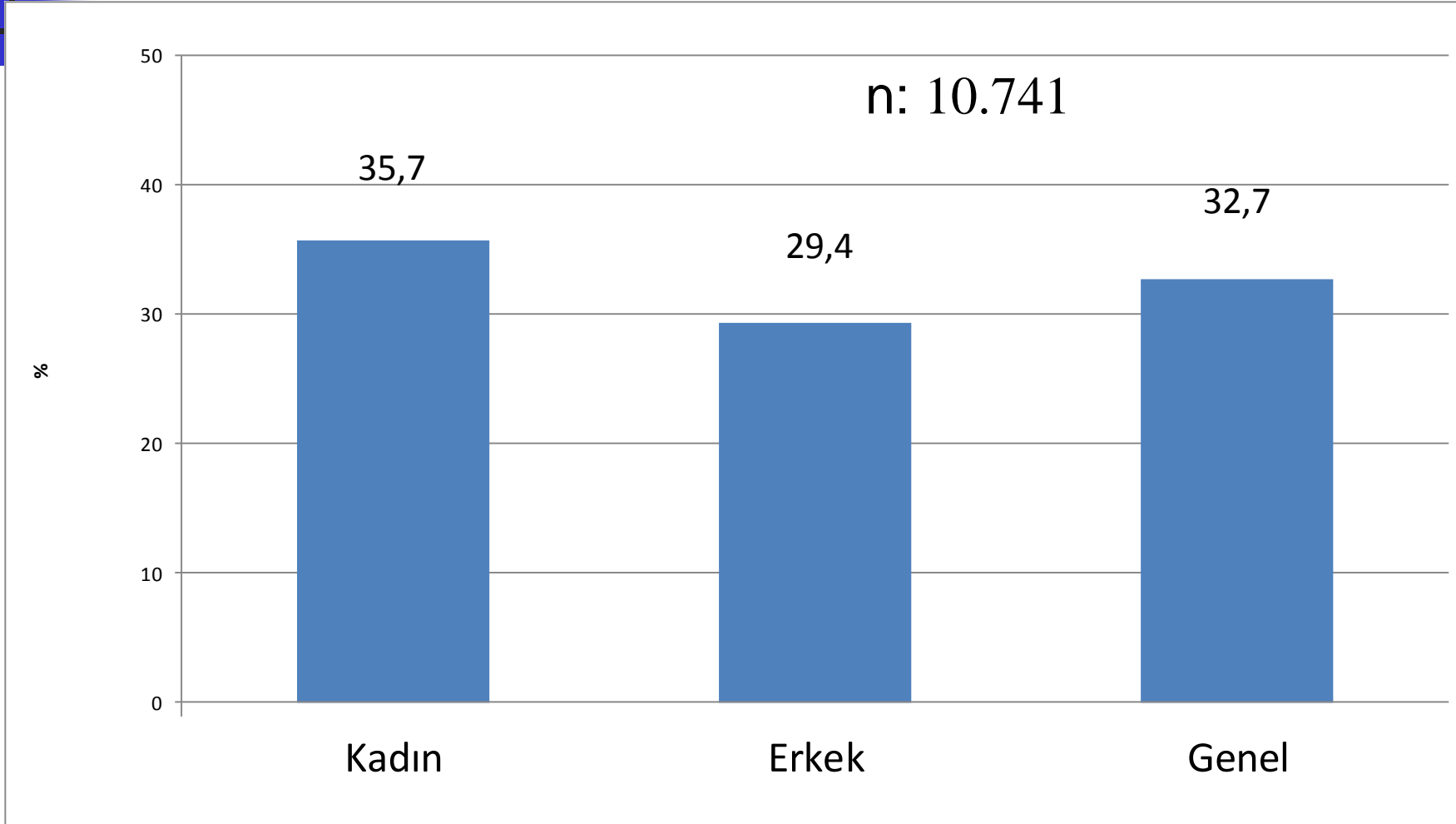
Epidemiyolojik Çalışmalar

- Kronik böbrek hastalığı ve eşlik eden risk faktörlerinin sıklığının saptanması
 - CREDIT Prevalans
 - CREDIT İnsidans
- Diabet sıklığı
 - TURDEP I
 - TURDEP II
- Hipertansiyon sıklığı ve tuz tüketim alışkanlığı
 - Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışmaları (Patent1 ve 2)
 - Türk Hipertansiyon İnsidans Çalışması (HinT)
 - Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı Çalışması
 - Tuz Tüketimi ve Gıda Kaynakları Çalışması (SALTurk2)

Türk toplumunda KBH için risk faktörleri: Tek değişkenli analiz – CREDIT verileri

	HR	% 95 CI	P
Yaş (yıl)	1.04	1.03-1.05	<0.001
Erkek cinsiyet	0.65	0.58-0.73	<0.001
Kırsal yerleşim	1.13	1.00-1.28	0.049
Egzersiz yapma	0.74	0.65-0.85	<0.001
Abdominal obezite	1.30	1.08-1.54	0.005
Kalp hastalığı öyküsü	2.63	2.17-3.19	<0.001
İnme öyküsü	2.76	1.32-5.80	0.007
Böbrek taşı öyküsü	1.39	1.04-1.86	0.024
Hipertansiyon	2.86	2.54-3.22	<0.001
Diyabet	3.21	2.76-3.74	<0.001
Dislipidemi	1.60	1.37-1.86	<0.001
Metabolik sendrom	2.01	1.77-2.27	<0.001
Ürik asit düzeyi (mg/dl)	1.24	1.20-1.30	<0.001
Hemoglobin (gr/dl)	0.85	0.82-0.88	<0.001

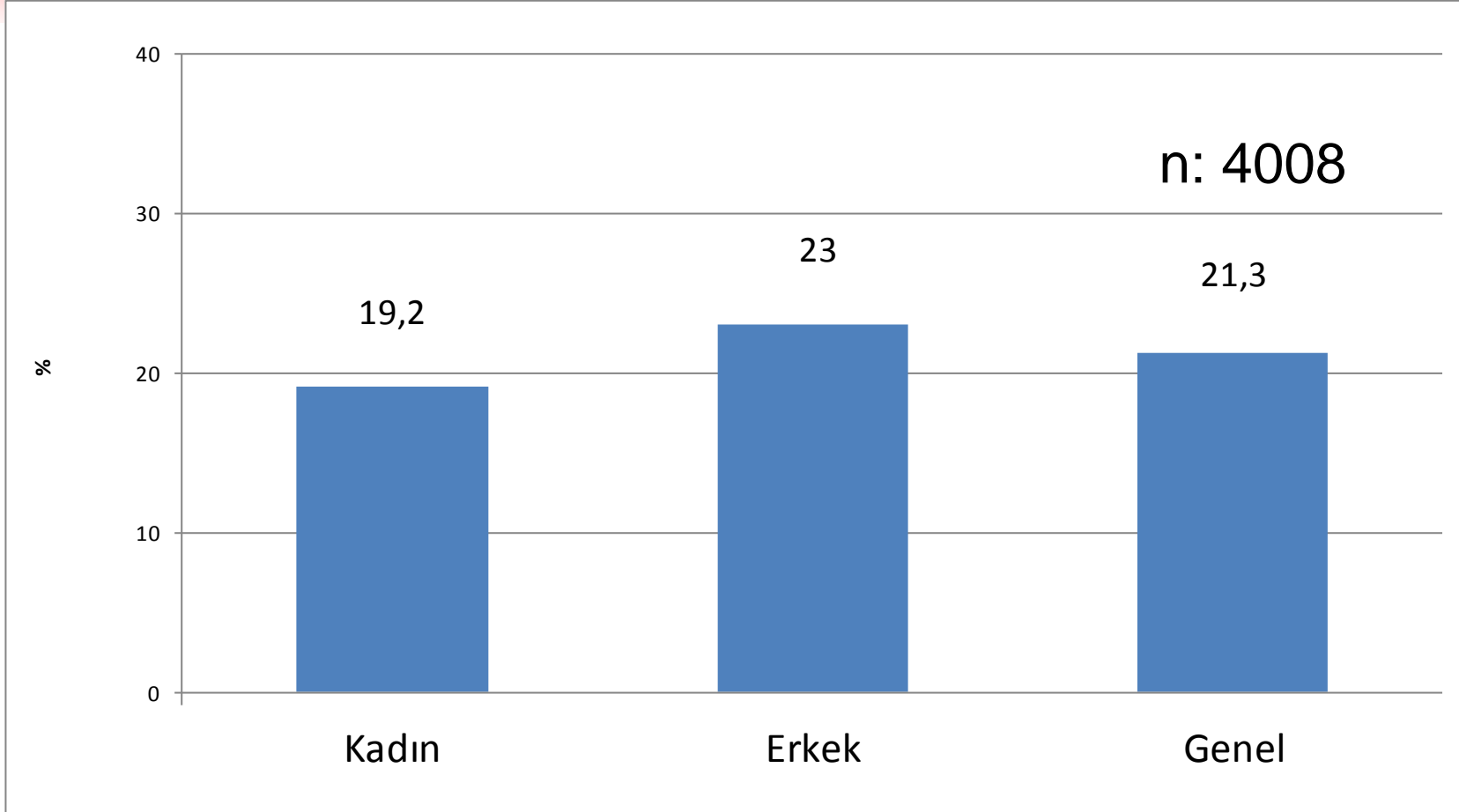
Hipertansiyon Prevalansı (%), (Cinsiyete Göre)



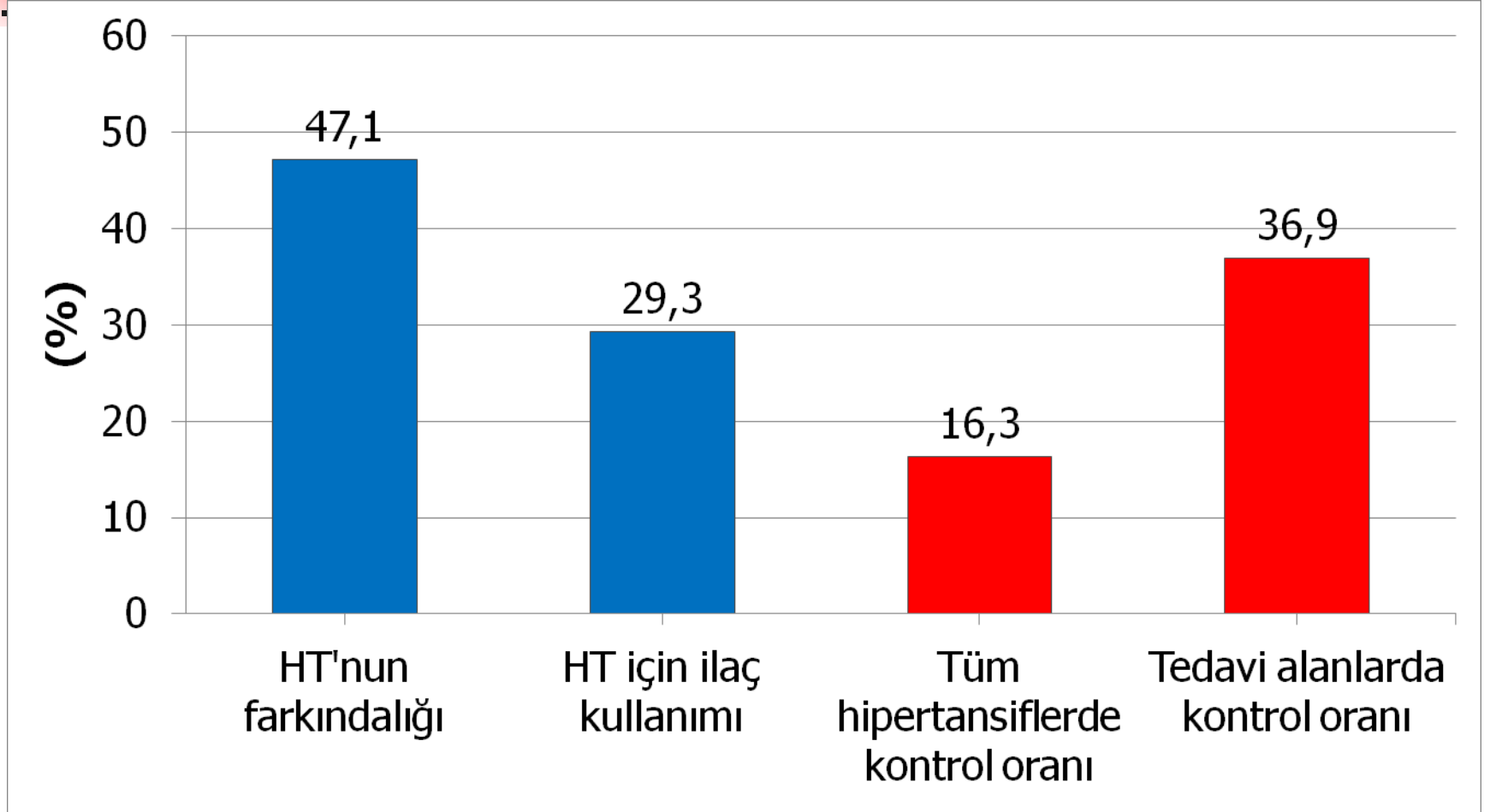
Kadın vs Erkek: $p < 0.001$; OR: 0.74 (%95GS: 0.68-0.81)

Türkiye KBH Prevalansı Araştırması

Hipertansiyon İncidensi (%) (Cinsiyete G6re)

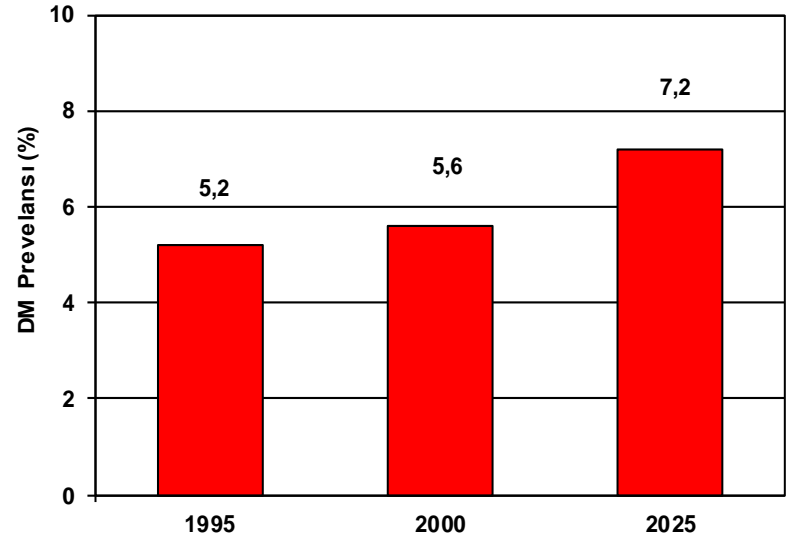
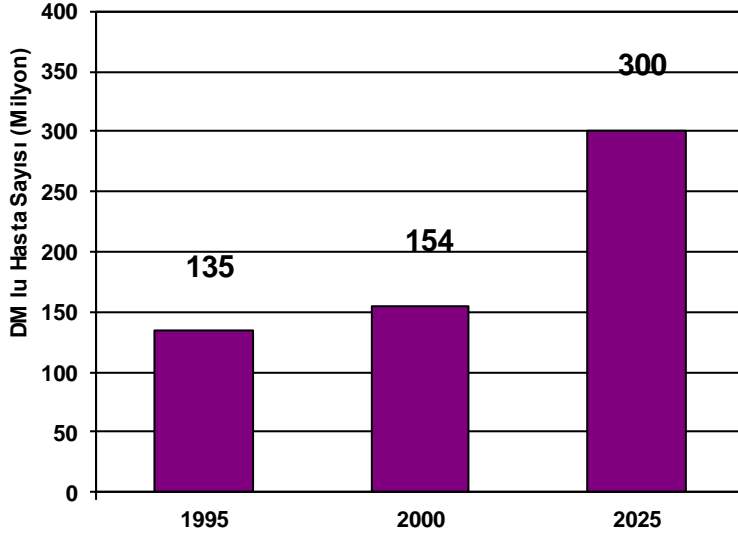


Türk Toplumunda Hipertansiyonun Farkındalığı ve Kontrol Oranları



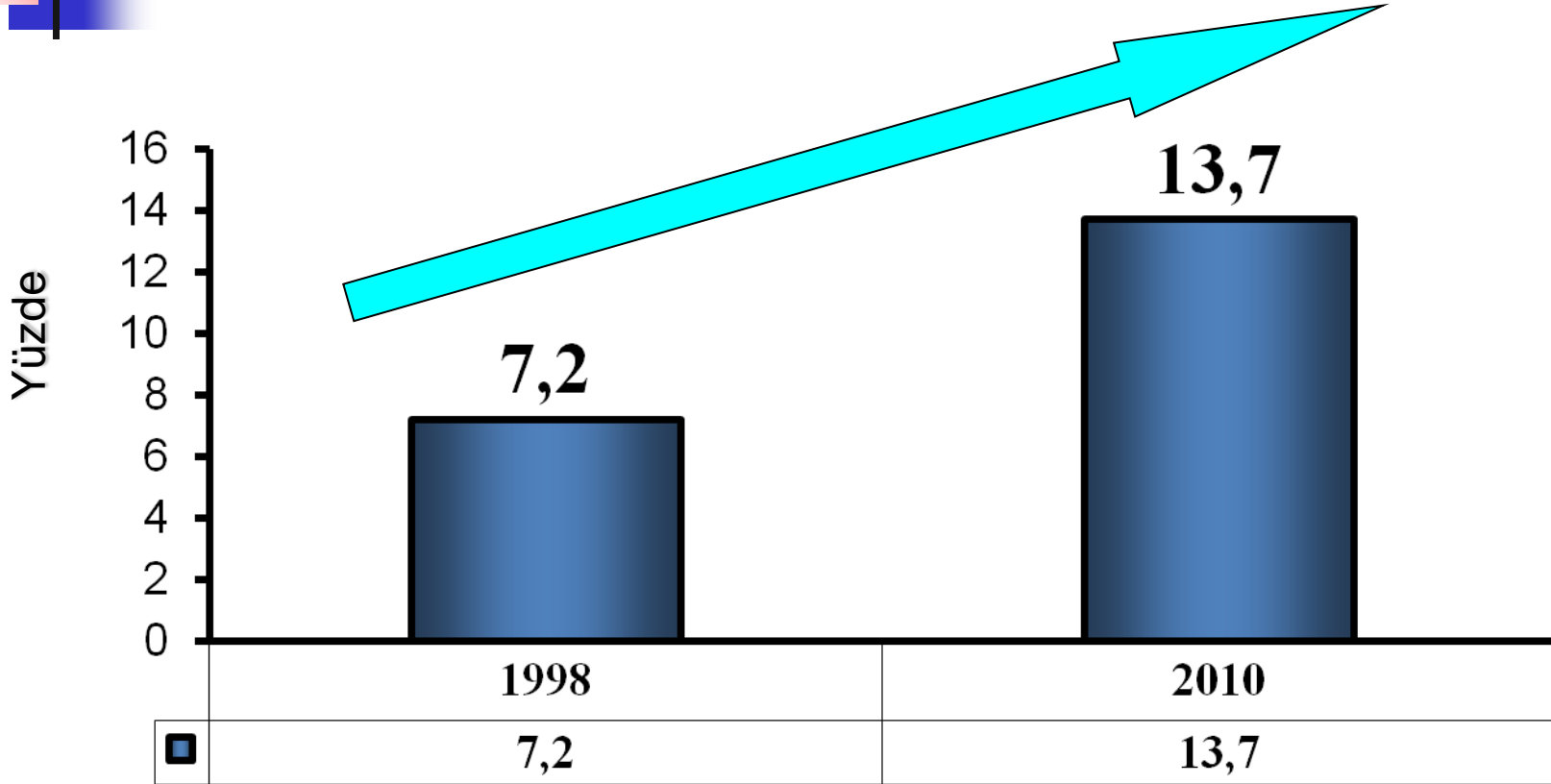
Dünyada ve Türkiye'de DM Oranları: Dünü ve Yarını

DÜNYADA



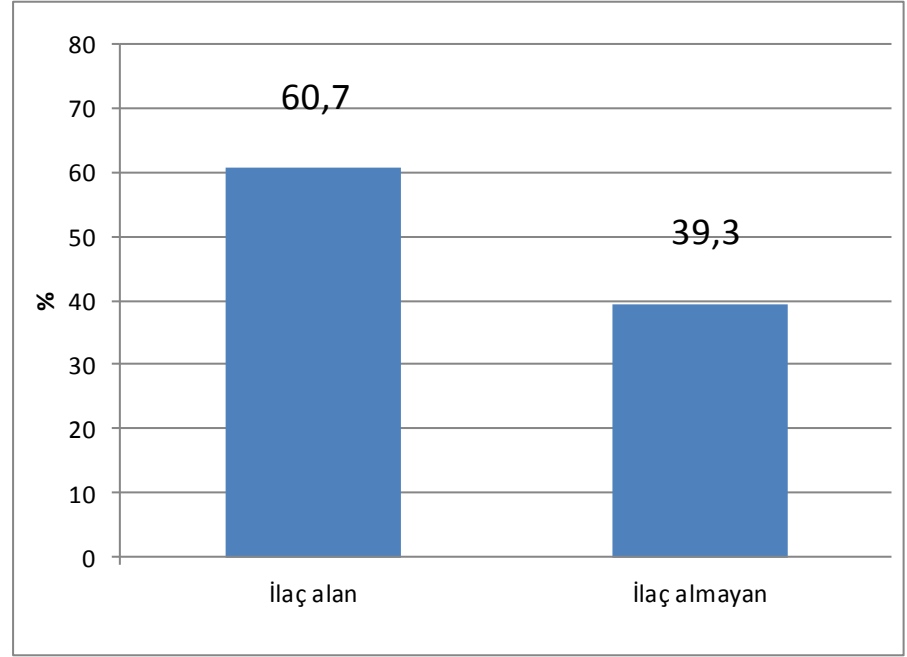
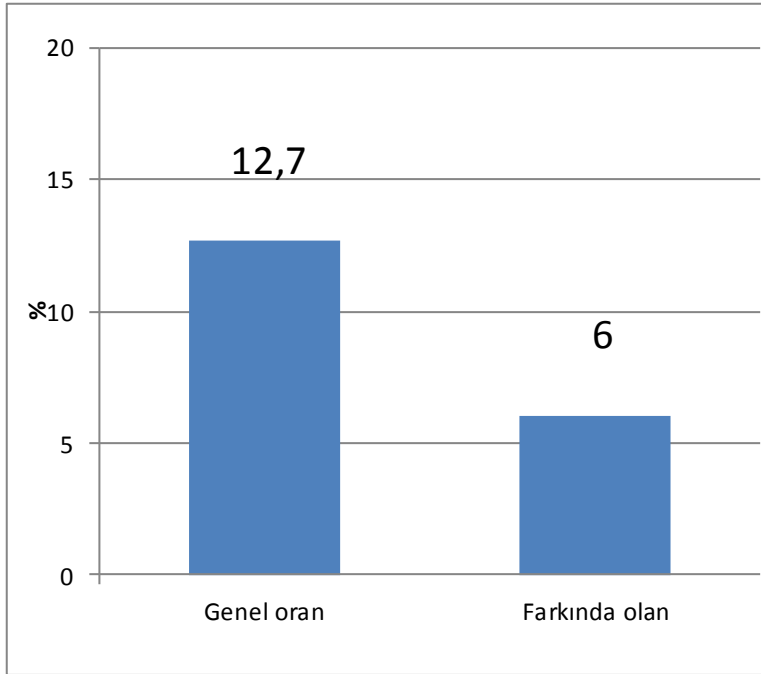
TÜRKİYE

Türkiye'de Diabet Sıklığı



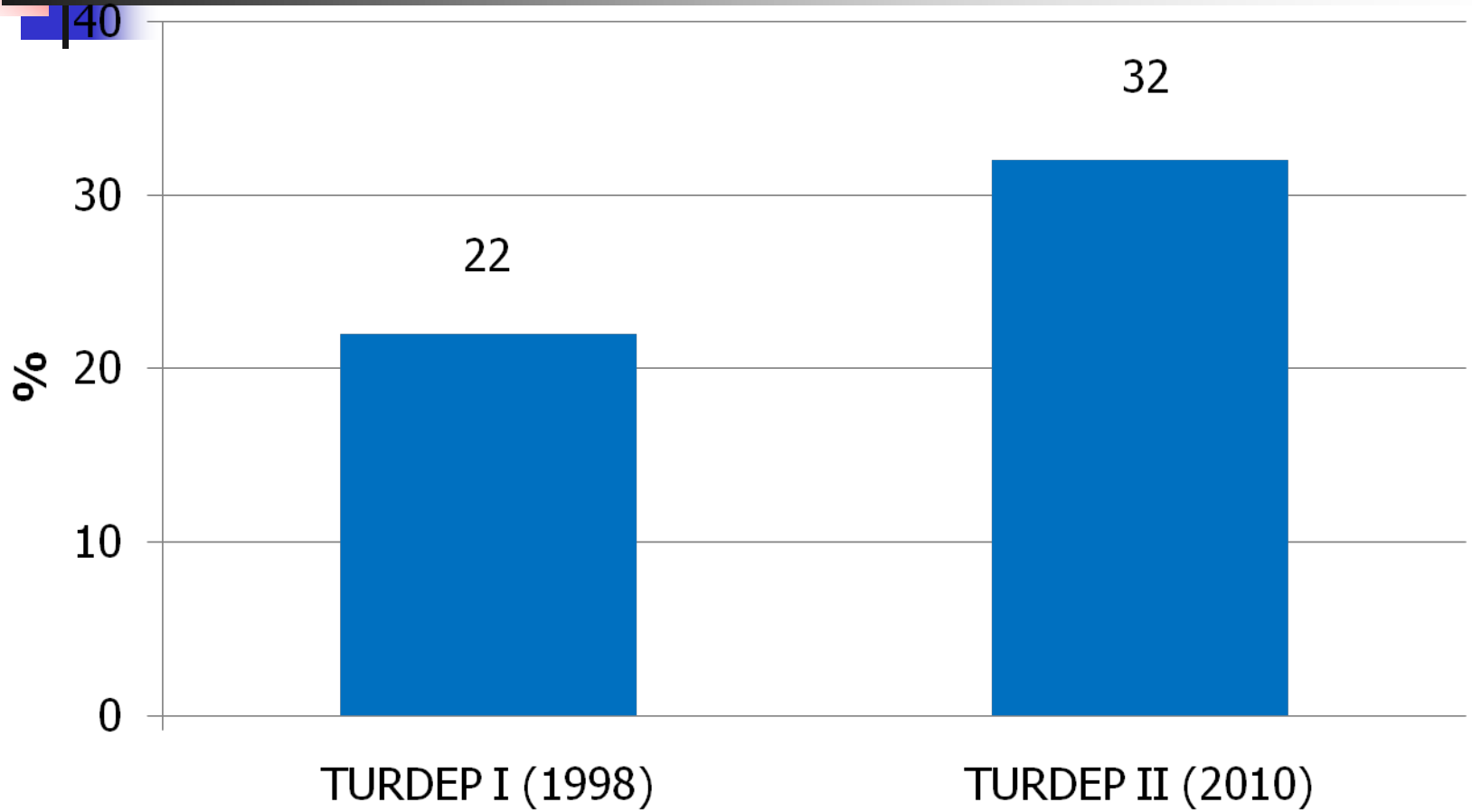
TURDEP-I: Satman I, et al. Diabetes Care 2002;25:1551-6
TURDEP-II

Türkiye'de Diabetiklerde Farkındalık ve İlaç Kullanım Oranları

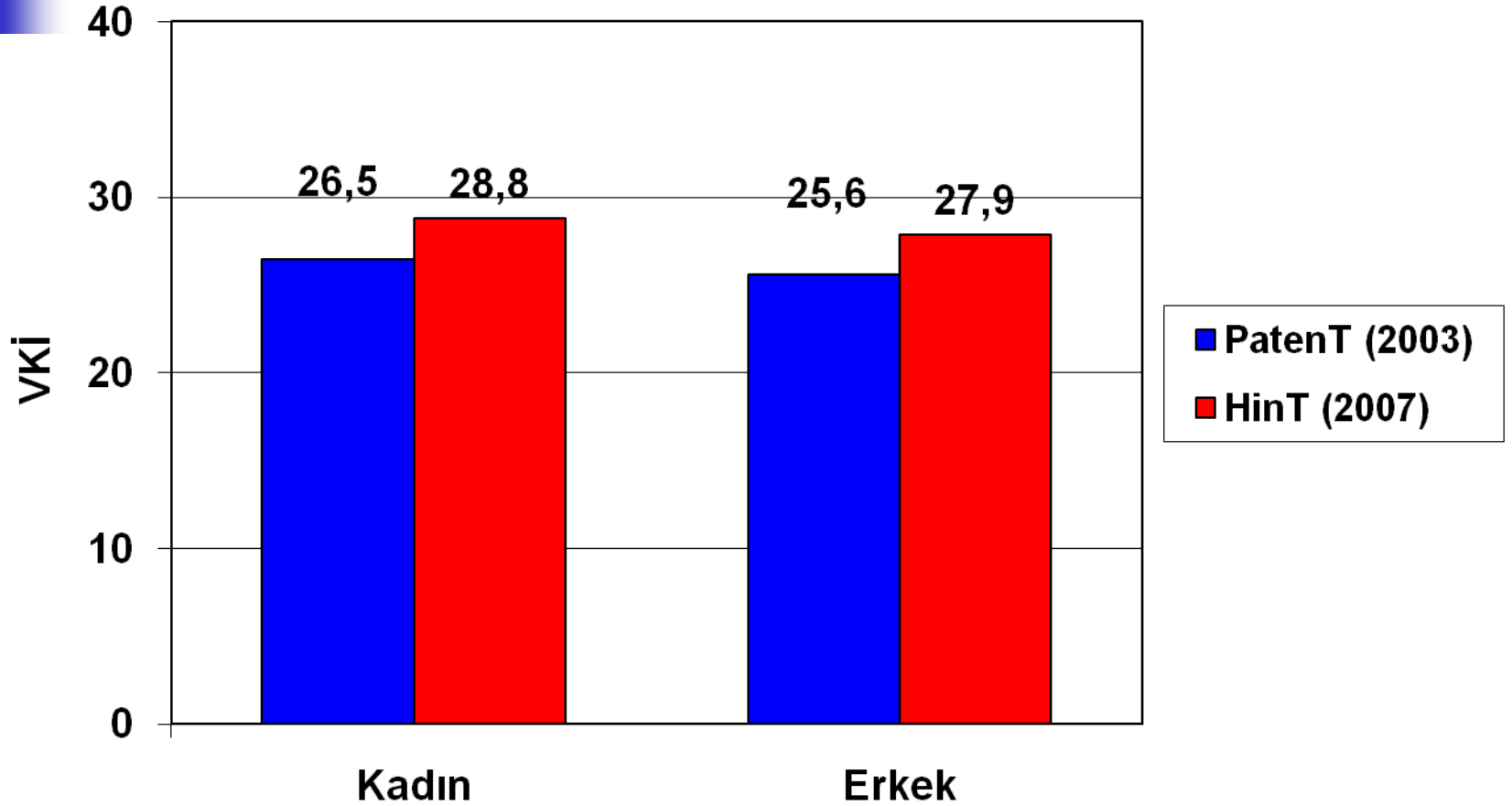


CREDIT: Türkiye KBH Prevalans Çalışması

Türkiye'de Artan Obezite Oranları

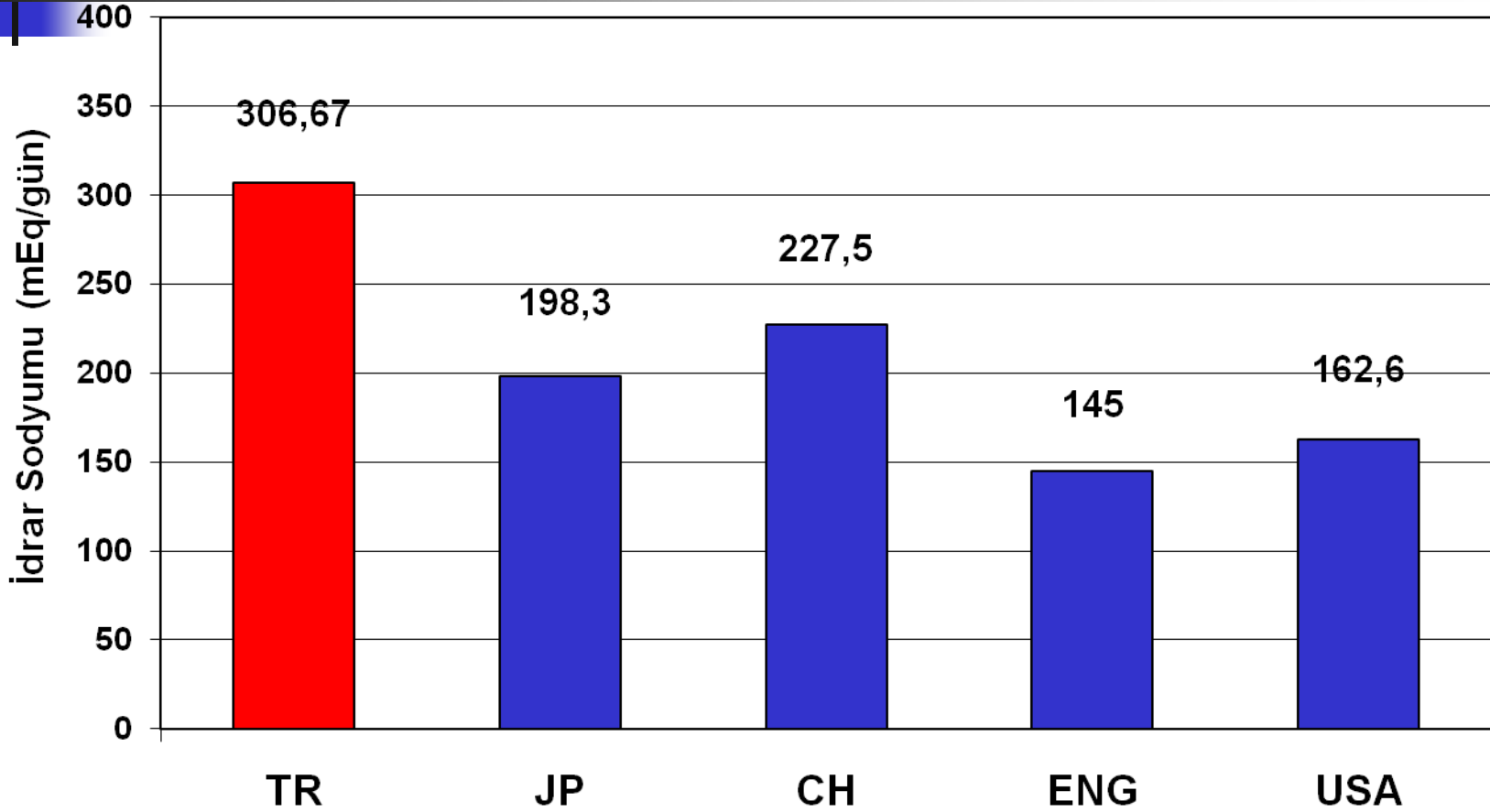


Türkiye'de Artan Obezite Oranları



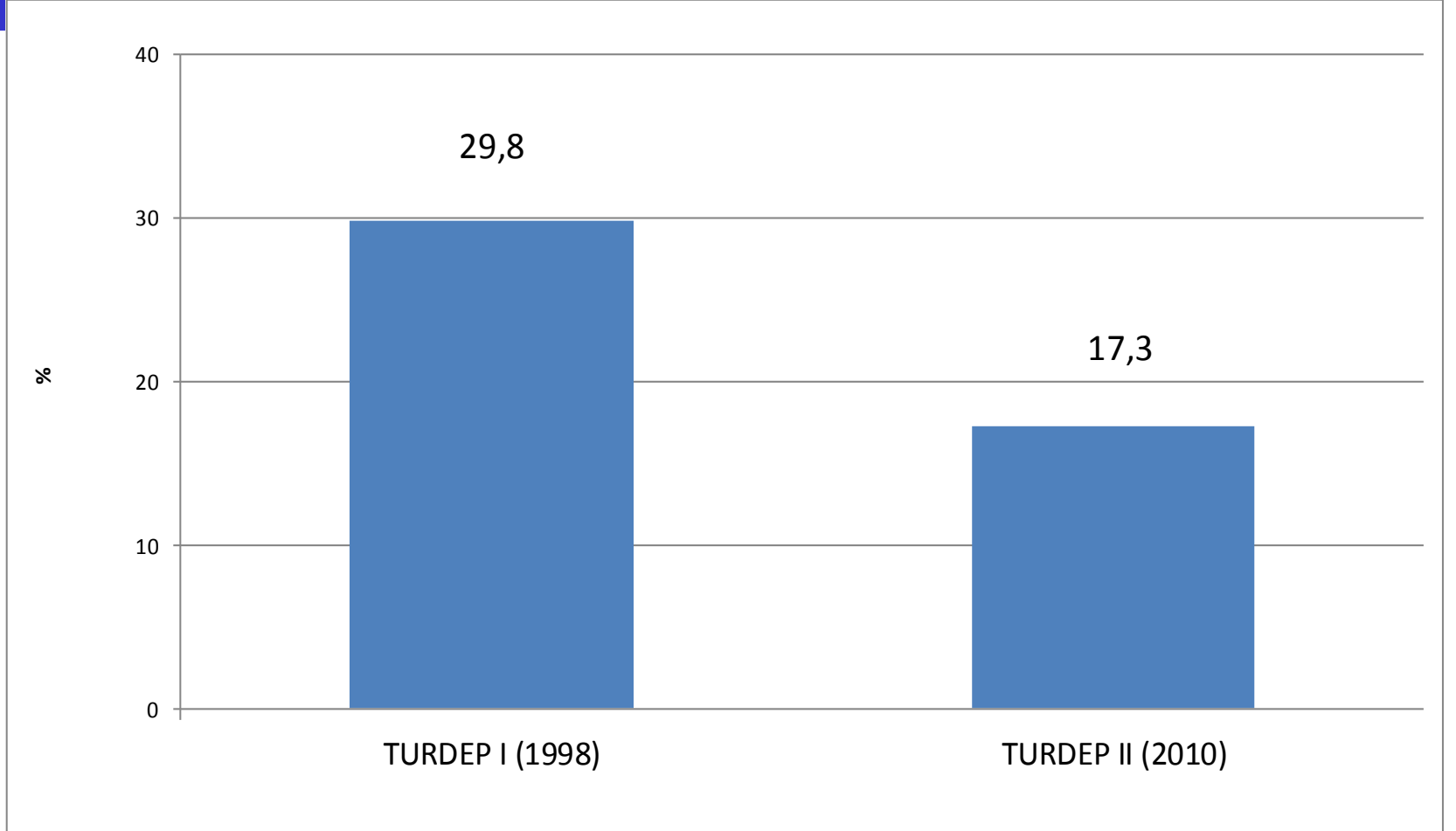
Patent: Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması, 2003
HinT: Türk Hipertansiyon İnsidans Çalışması, 2007

Önemli Bir Tehlike: TUZ



INTERMAP Çalışması (Arch Intern Med. 2006;166:79-87), SALTürk Çalışması

Türkiye’de Sigara Tüketimi: Umut Veren İyileşme



Sürekli Tıp Eğitimi ve Birinci Basamakta Böbrek Hastalığına Yaklaşımın Yeniden Yapılandırılması

- Tıp Fakültesi öğrencilerine yönelik temel nefroloji ve koruyucu nefroloji eğitimi
- İç Hastalıkları ve Nefroloji uzmanlık eğitimi sırasında koruyucu nefroloji eğitimi
- Nefroloji uzmanlarına yönelik eğitim
- Pratisyen, aile hekimi ve nefroloji dışı uzmanlara yönelik eğitim
- Ulusal kılavuz geliştirilmesi
- Yerel konsültasyon sisteminin kurulması

Nefroloji Staj Eđitiminin Amaçları

- Kronik böbrek hastalığı gelişimi için risk faktörlerini bilen ve bu faktörlere müdahale edebilen,
- Anamnez, fizik muayene ve laboratuvar bulgularını değerlendirerek böbrek hastalıklarının erken tanısını koyabilen,
- Kronik böbrek hastalığının ilerlemesini engelleyen tedavi yaklaşımlarını bilen ve uygulayabilen,
- Hipertansif hastayı değerlendirebilen ve tedavi edebilen,
- Nefrolojik acil durumların tedavisini bilen,
- Böbrek hastasının ileri merkeze ne zaman sevk edilmesi gerektiğinin farkında olan,
- Diyaliz, böbrek transplantasyonu gibi ileri tedavi yöntemleri hakkında bilgi sahibi olan

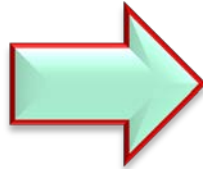


Önleyici Eylemlerin Planlanması ve Uygulanması

- Tüm topluma yönelik farkındalık ve genel önleme yaklaşımları
- Risk altındaki kişilere yönelik primer önleme yaklaşımları
- Erken evre kronik böbrek hastalarına yönelik sekonder önleme yaklaşımları
- Son dönem böbrek hastalarına yönelik tersiyer önleme yaklaşımları

Topluma Yönelik Genel Önleme Yaklaşımları (Sağlıklı Yaşam ve Yaşam Biçimi Değişiklikleri)

Sağlık kurumları
Medya
Endüstri
Dernekler
Sosyal kurumlar



Egzersiz yapma

Sağlıklı beslenme

İdeal vücut ağırlığını koruma

Tuzu azaltma

Yeterli sıvı alma

Sigaradan kaçınma

Aşırı alkol tüketiminden kaçınma

Sık analjezik kullanımından kaçınma

Kan basıncı ve kan şekeri ölçtürme

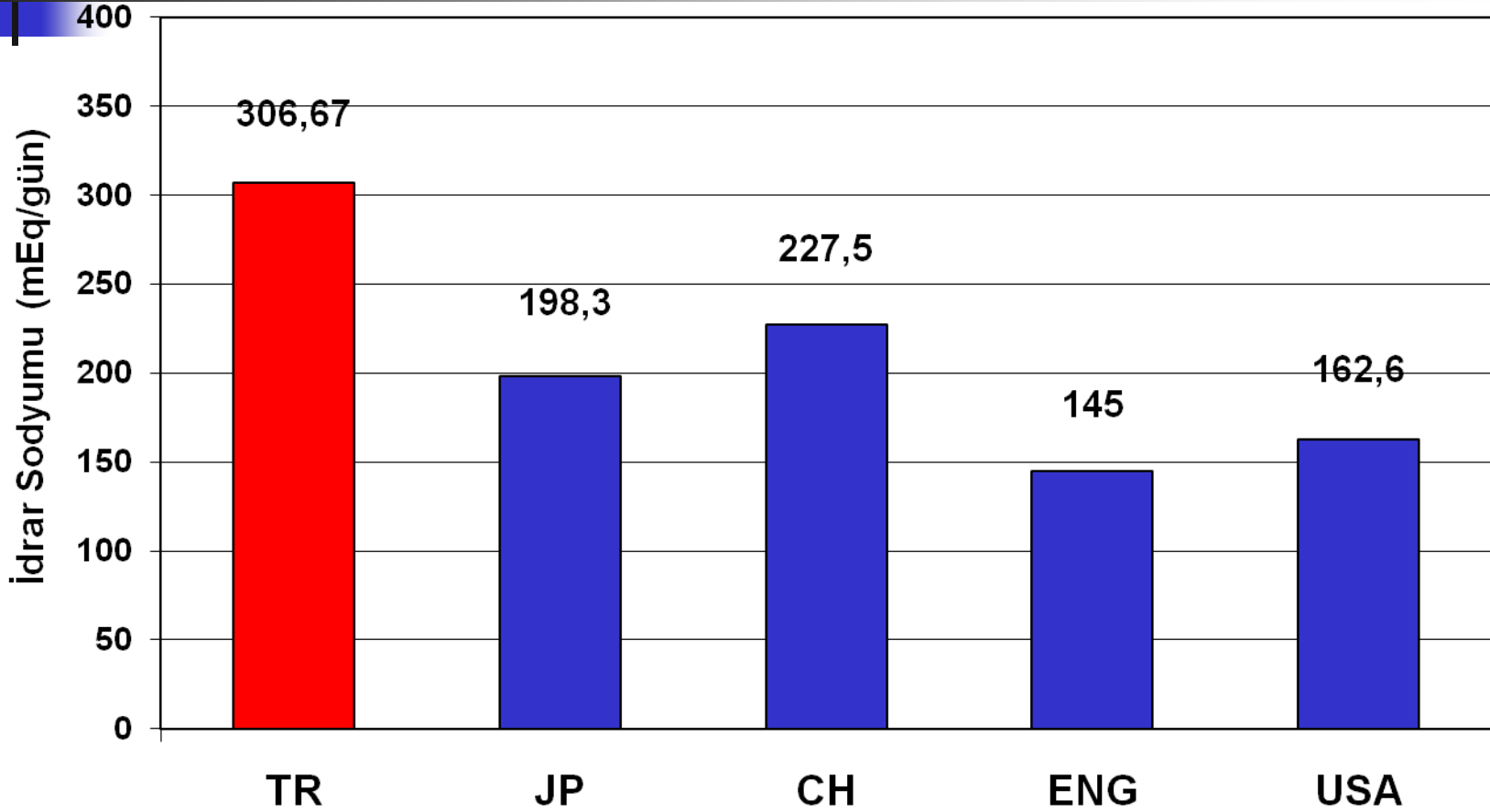


Batı Tipi Diyet; Böbrek Fonksiyon Bozukluğu ve Kronik Böbrek Hastalığı için Major Risk Faktörüdür

ABSTRACT

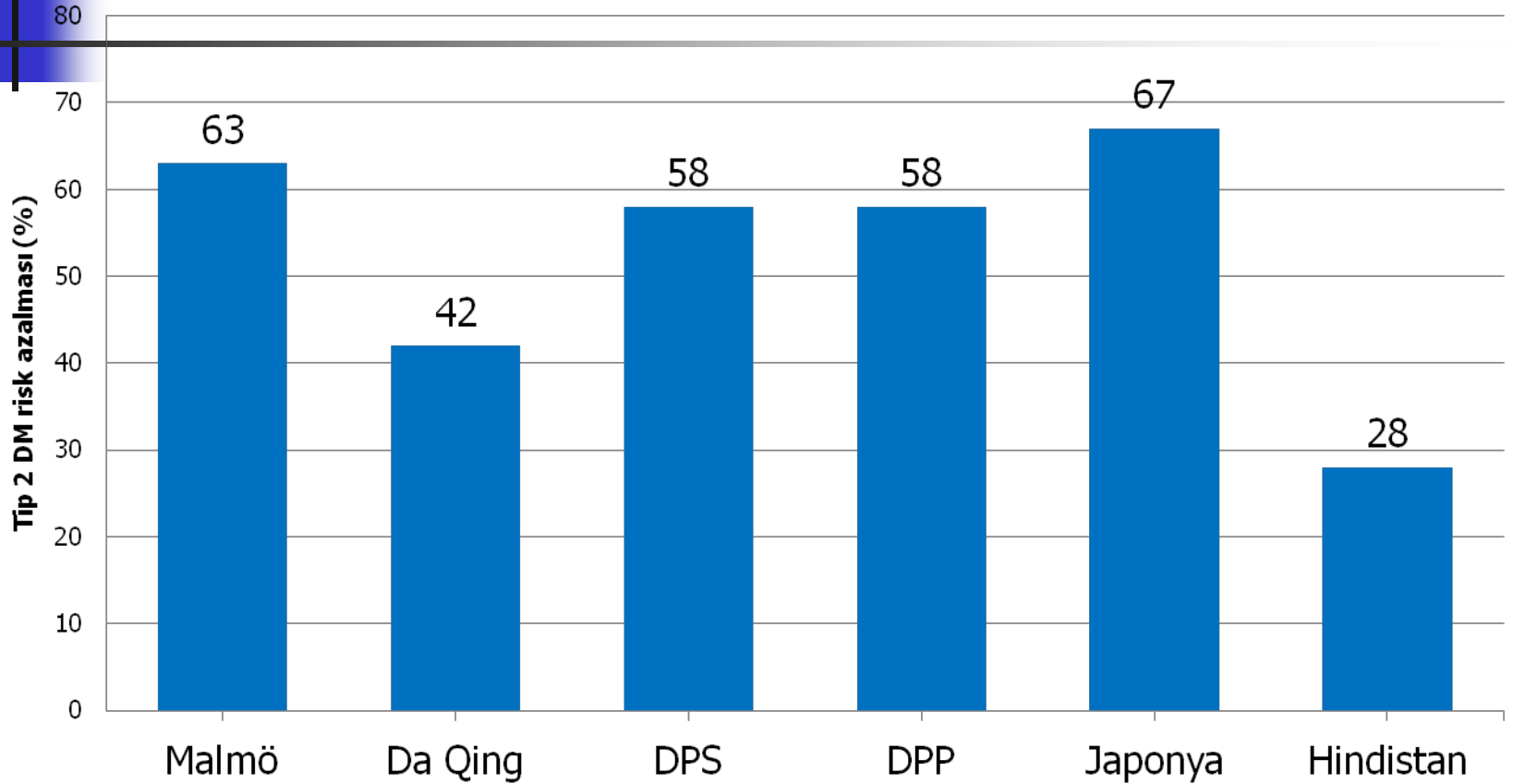
The Western-style diet is characterized by its highly processed and refined foods and high contents of sugars, salt, and fat and protein from red meat. It has been recognized as the major contributor to metabolic disturbances and the development of obesity-related diseases including type 2 diabetes, hypertension and cardiovascular disease. Besides, the Western-style diet has been associated with an increased incidence of chronic kidney disease (KBH). A combination of dietary factors contributes to the impairment of renal vascularization, steatosis and inflammation, hypertension, and impaired renal hormonal regulation. This review addresses recent progress in the understanding of the association of Western-style diet with the induction of dyslipidemia, oxidative stress, inflammation and disturbances of corticosteroid regulation in the development of KBH. Future research needs to distinguish between acute and chronic effects of diets with high contents of sugars, salt, and fat and protein from red meat, and to uncover the contribution of each component. Improved therapeutic interventions should consider potentially altered drug metabolism and pharmacokinetics and be combined with life-style changes. A clinical assessment of the long-term risks of whole-body disturbances is strongly recommended in order to reduce metabolic complications and cardiovascular risk in kidney donors and patients with KBH.

Önemli Bir Tehlike: TUZ



INTERMAP Çalışması (Arch Intern Med. 2006;166:79-87), SALTürk Çalışması

Yaşam Tarzı Değişiklikleri Diyabet Sıklığını Azaltır mı?



Olgu sayısı	181	577	522	3234	458	531
Süre (yıl)	6	6	3	3	4	3

Dumansız Hava Sahası

- ❑ Tütün Kontrolü Çerçeve Sözleşmesi
- ❑ İl Tütün Kontrol Kurulları
- ❑ Ulusal Tütün Kontrol Programı Eylem Planı 2008-2012
- ❑ Tütün Mamullerinin Zararlarının Önlenmesine Dair Kanunda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun-03 Ocak 2008
- ❑ Başbakanlık Genelgesi-16 Mayıs 2008

Türkiye'nin Havası Artık

%100

Dumansız Hava Sahası



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

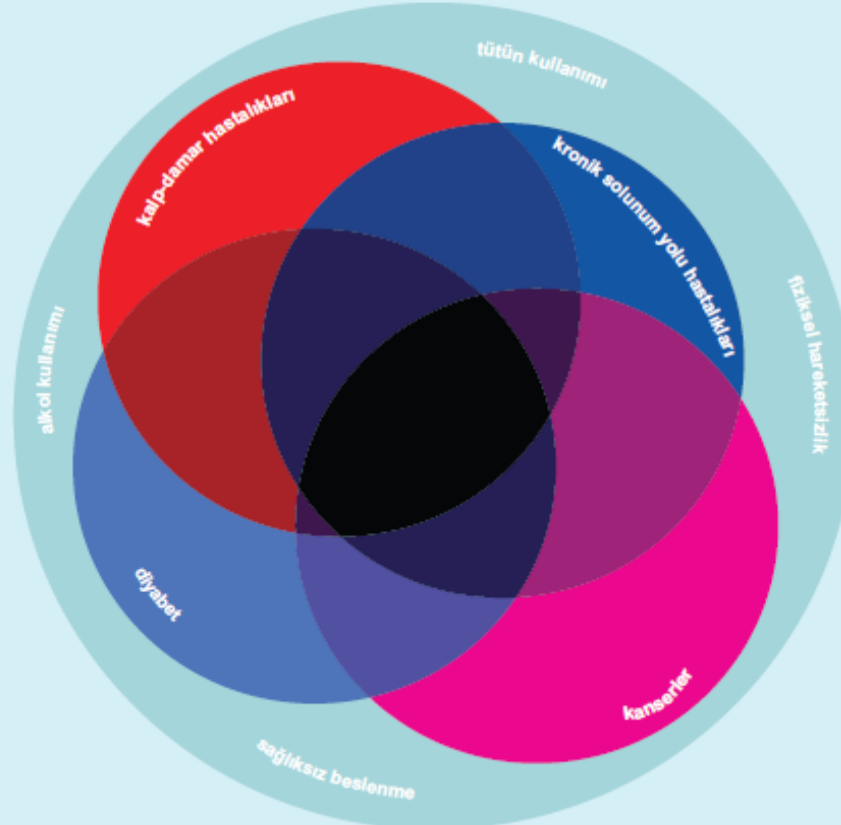
Daha fazla bilgi için www.havanikoru.org.tr

4 bulaşıcı olmayan hastalığın - kalp-damar hastalıkları, diyabet, kanserler ve kronik solunum yolu hastalıkları - ve 4 ortak risk faktörünün - tütün kullanımı, fiziksel hareketsizlik, sağlıksız beslenme ve alkol kullanımı - önlenmesi ve kontrolü için ortak çalışmak.



Dünya Sağlık Örgütü

Küresel Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Önlenmesi ve Kontrolü Stratejisi 2008-2013 Eylem Planı





Böbrek Sağlığımız için
**HAREKETE
GEÇİYORUZ!**



www.tsn.org.tr

Bu kampanya T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından desteklenmektedir.



Türkiye'nin **BÖBREK** sağlığı için yola çıktık!
Kontrol için siz de gelin.



Böbrek Sağlığımız için
HAREKETE GEÇİYORUZ!

**DANIŞIN
BÖBREKİNİZİN
KONTROL
ETTİRİNİ!**



www.tsn.org.tr

Merkezi: Mithatpaşa Bulvarı
Sarıyer A.Ş. 101 Kat: Sarıyer

Bu kampanyayı T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından desteklenmektedir.

Türkiye'nin
tansiyonunu
ölçüyoruz

www.turkiyenintansiyonu.org

T.C. Sağlık Bakanlığı onayı ve desteği ile



Boehringer
Ingelheim



NOVARTIS





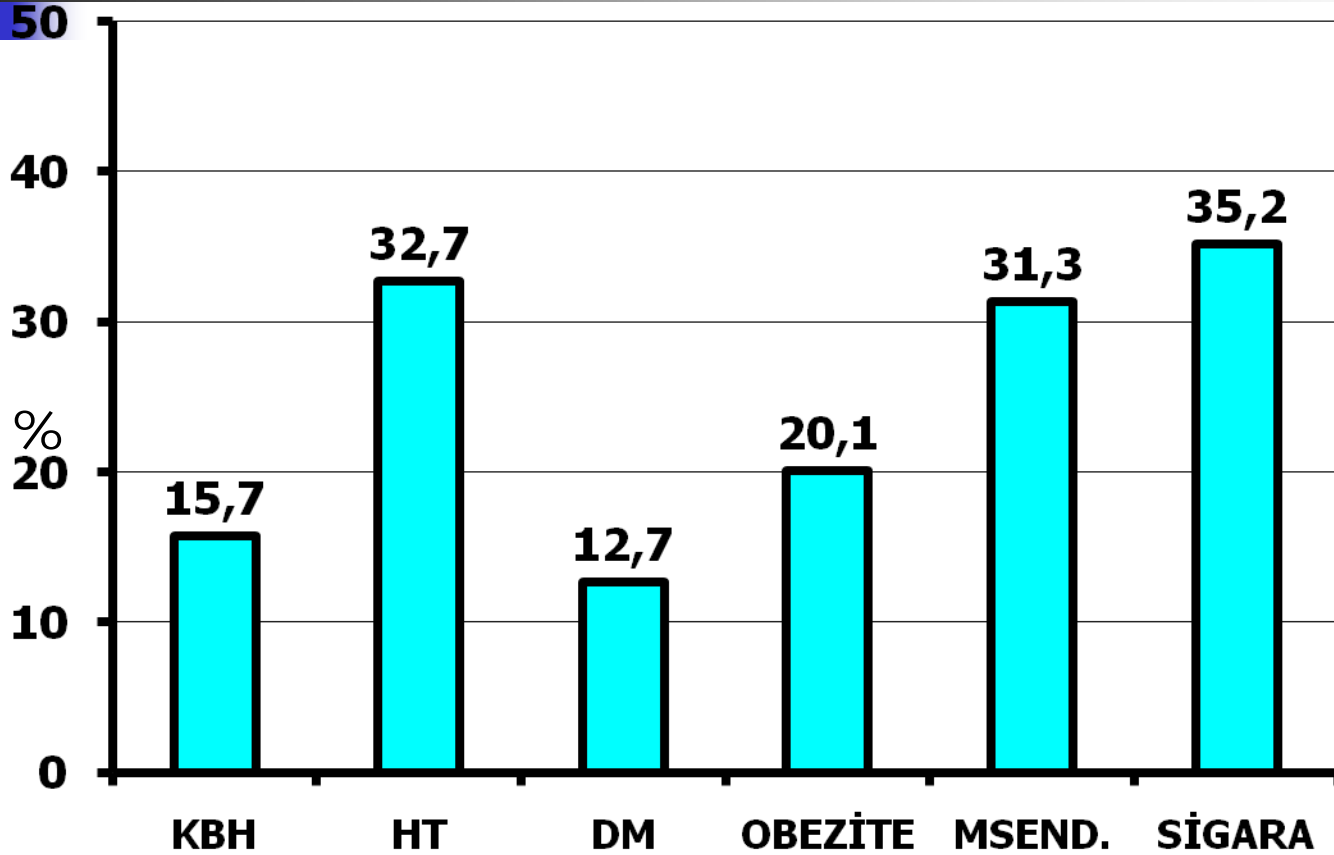
Kimler KBH Yönünden Taranmalıdır ?

- Genel popülasyonda tarama yapılması konusu kanıtlanmamıştır
- Yüksek risk grubundaki hastalarda tarama gerekir;
 - **Yaşlılar (>60)**
 - **Hipertansifler**
 - **Diabetikler (Tip 1 , 2)**
 - **KV hastalığı olanlar (KAH, KY, PAH, SVO vs)**
 - Obezler
 - Sigara içenler
 - Otoimmün hastalığı olanlar
 - Proteinüri ve/veya hematürisi olanlar
 - Potansiyel olarak nefrotoksik ilaç kullananlar
 - İdrar yolu hastalığı, taş ve prostat hipertrofisi olanlar
 - Ailesinde SDBY veya herediter böbrek hastalığı olanlar
 - Düşük doğum ağırlığı olanlar

Türk toplumunda KBH için risk faktörleri: Lojistik regresyon analizi – CREDIT verileri

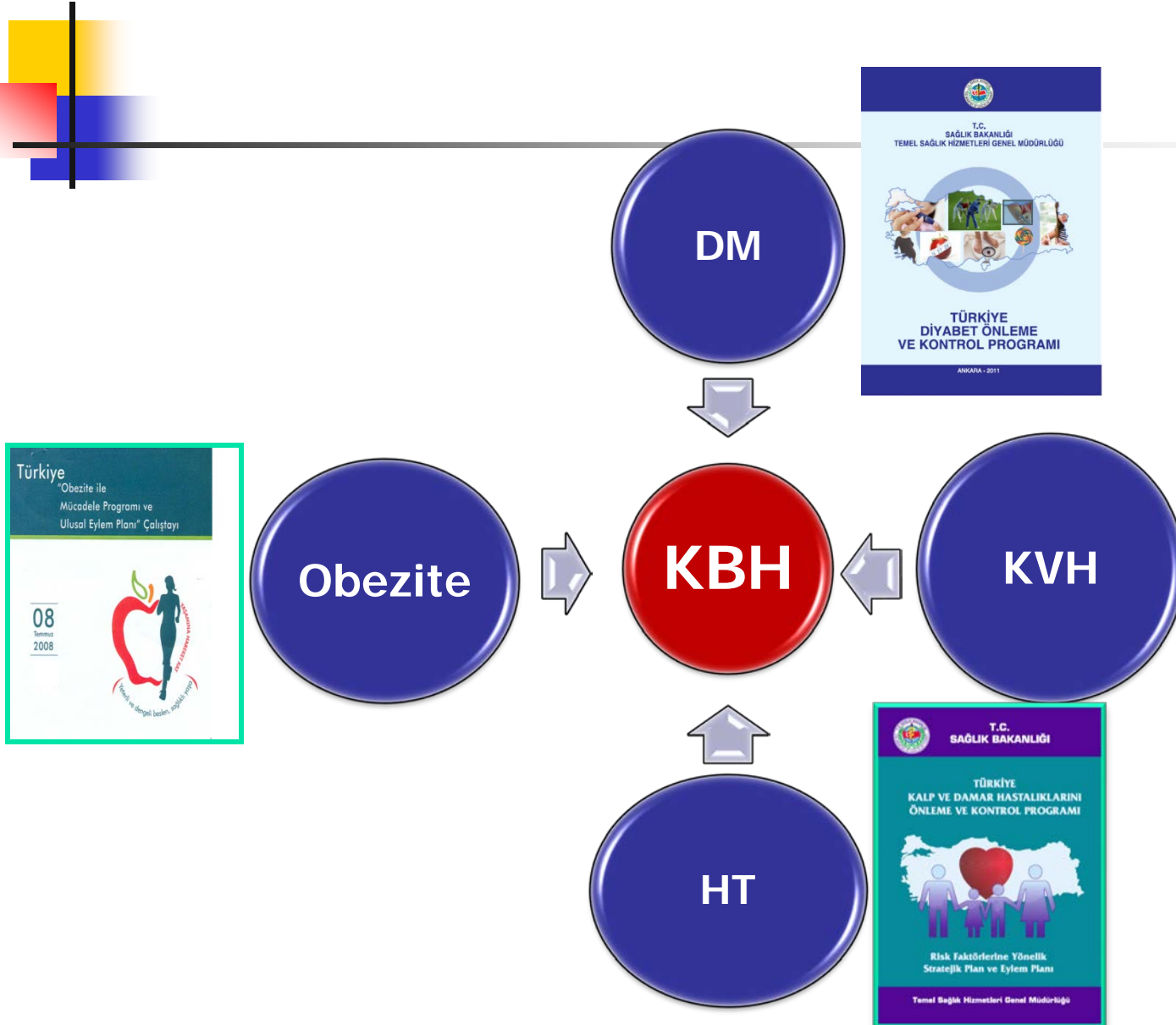
	HR	% 95 CI	P
Yaş (yıl)	1.02	1.01-1.03	<0.001
Erkek cinsiyet	0.70	0.59-0.83	<0.001
Kırsal yerleşim	1.18	1.02-1.36	0.034
Egzersiz yapma	0.83	0.71-0.96	0.011
Kalp hastalığı öyküsü	1.30	1.02-1.64	0.031
Hipertansiyon	1.38	1.17-1.62	<0.001
Diyabet	1.75	1.46-2.10	<0.001
Ürik asit düzeyi (mg/dl)	1.30	1.23-1.37	<0.001
Hemoglobin (gr/dl)	0.84	0.80-0.89	<0.001

Türkiye'de KBH ve İlişkili Risk Faktörleri



CREDIT: Türkiye KBH Prevalans Araştırması

Bulaşıcı Olmayan Kronik Hastalıkların Önlenmesi ve Kontrolü





Risk Altındaki Kişilere Yönelik Primer Önleme Yaklaşımları

- Diyabet ve hipertansiyonun erken saptanması
 - düzenli kan basıncı ölçümü
 - 40 yaşından sonra yılda bir kan şekeri ölçümü
- Kronik böbrek hastalığı için düzenli tarama yapılması
 - proteinüri/mikroalbüminüri
 - serum kreatinin düzeyi
 - tahmini GFH hesaplanması
- Diyabet ve hipertansiyon bakımında iyileşme
 - düzenli izlem ve etkin tedavi
 - düzenli HBA1c ölçümü



KBH Önlenmesi ve Erken Saptanması

- Kronik böbrek hastalığı gelişiminin önlenmesi
 - Etkin kan basıncı kontrolü (<130/80 mmHg)
 - Hipertansif bireylerin taranması
 - Tam idrar analizi (albümin/kreatinin oranı)
 - Serum kreatinin düzeyi ve tahmini GFH
- Kronik böbrek hastalığının ilerlemesinin engellenmesi
 - Etkin kan basıncı kontrolü
 - Proteinüri <1 gr/gün □<130/80 mmHg
 - Proteinüri >1 gr/gün □<125/75 mmHg
 - RAS blokajı
 - Düzenli izlem



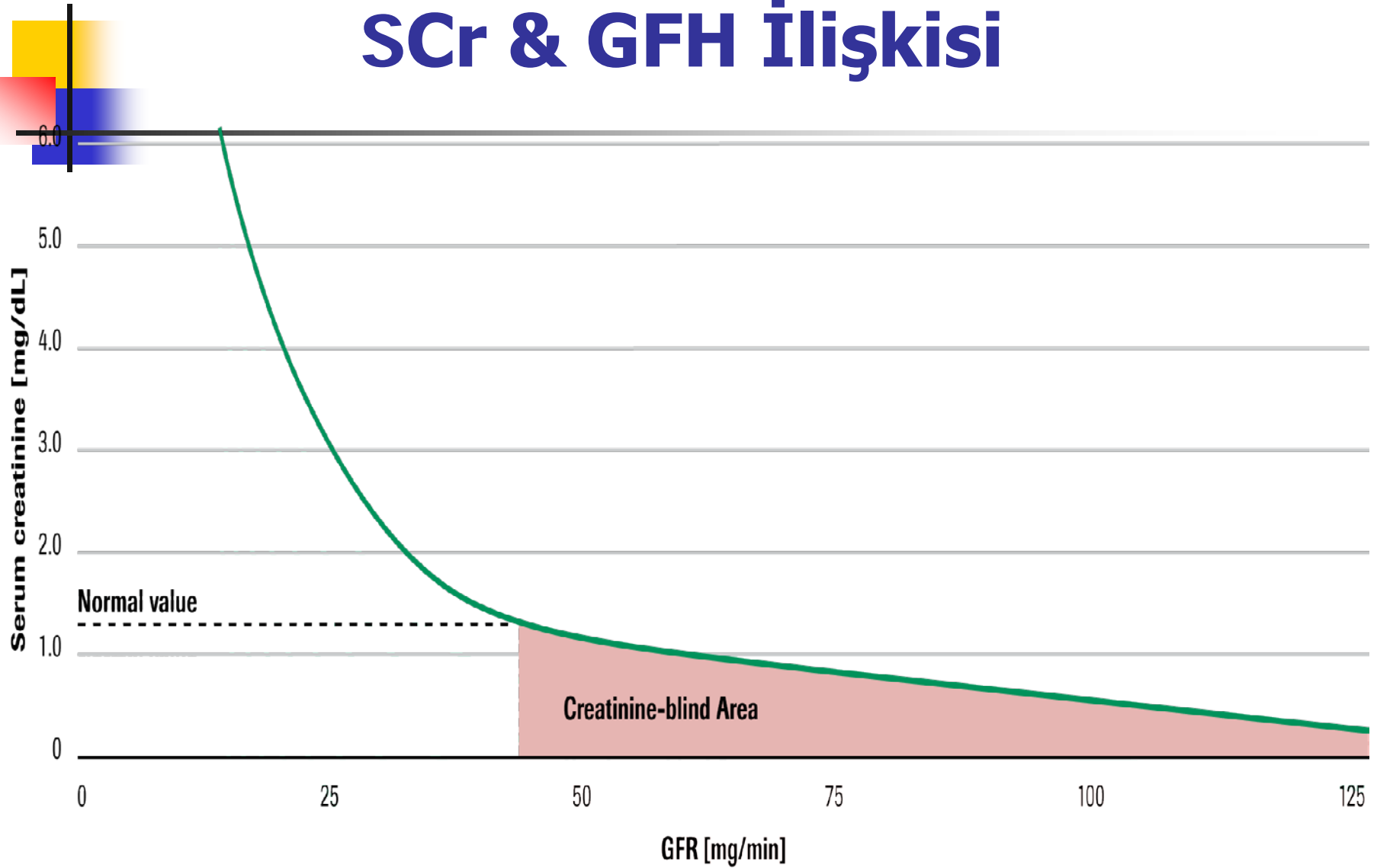
Serum Kreatinini 1 mg/dl Olan Bir Hastada eGFR Deęerleri

Yaş	Cinsiyet	eGFR
20	Erkek	108
20	Kadın	81
80	Erkek	71
80	Kadın	53

Serum Kreatinini Tek Başına Yeterli Bir Test midir ?

- Yaygın olarak kullanılan, kolay ulaşılabilen ucuz bir testtir
- Tarama için uygundur
- Serum düzeyi, kreatinin yapım ve atılım hızı arasındaki dengenin bir göstergesidir
- Eliminasyonu lineer deęildir
- GFH tahmininde tek başına kullanılması uygun değildir

SCr & GFH İlişkisi



GFH Hesaplamaya Yönelik Formüller

MDRD Equation (6 değişken, 1999)

GFH (ml/dk/1.73 m²)

$$= 170 \times (\text{SKreat})^{-0.999} \times (\text{Yaş})^{-0.176} \times (0.762 \text{ K.}) \times (1.18 \text{ AA}) \times (\text{SUN})^{-0.170} \times (\text{SAIb})^{0.318}$$

aMDRD Equation (4 değişken, 2000)

GFH (ml/dk/1.73 m²)

$$= 186 \times (\text{SKreat})^{-1.154} \times (\text{Yaş})^{-0.203} \times (0.742 \text{ K}) \times (1.212 \text{ AA})$$

MDRD (IDMS-Kr, 2006)

GFH (ml/dk/1.73 m²)

$$= 175 \times (\text{SKreat})^{-1.154} \times (\text{Yaş})^{-0.203} \times (0.742 \text{ K}) \times (1.212 \text{ AA})$$

KBH-EPI Formülü

(Chronic Kidney Disease-Epidemiology (CKD-EPI) Collaboration equation)

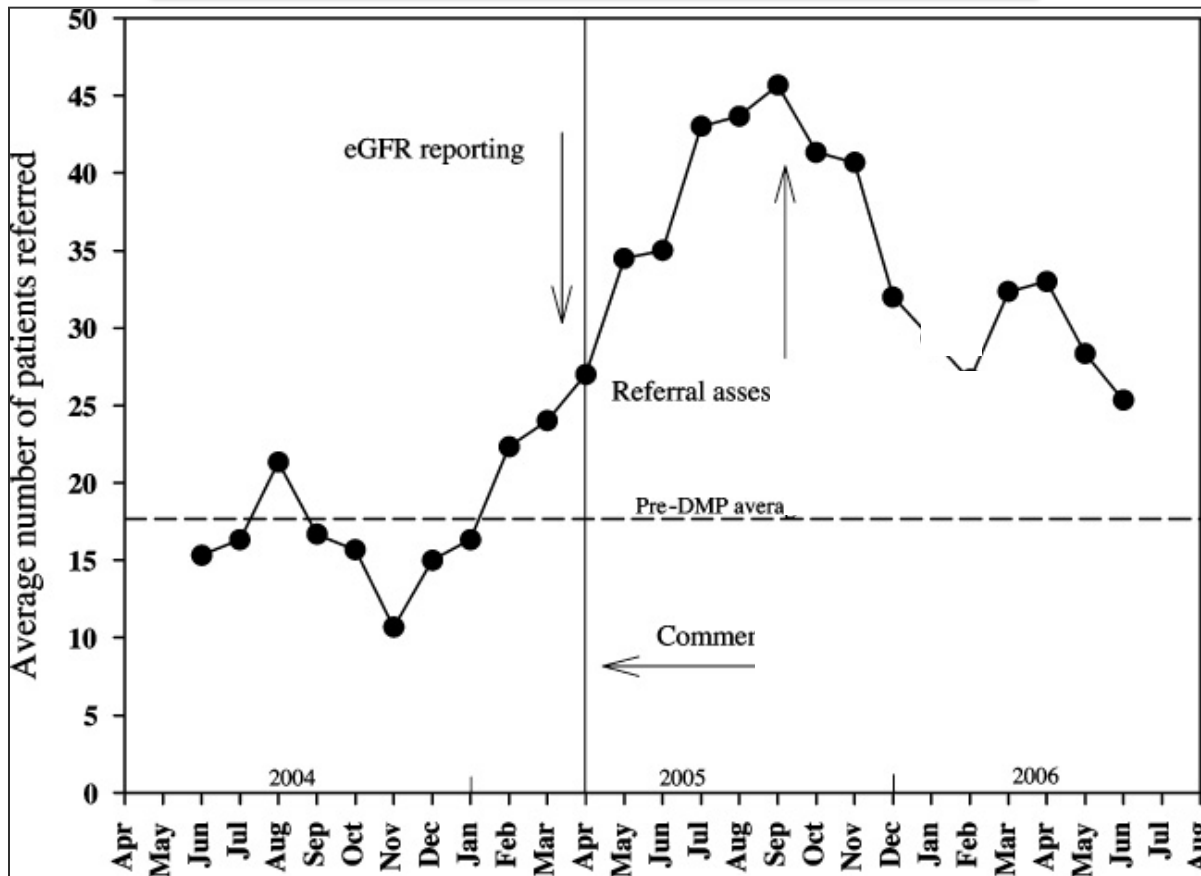
- Karışık bir çalışma grubu; (Sağlıklılar, KBH+, KBH-, DM+, ve böbrek alıcıları vs) 10 çalışma olguları
- Yaş ortalaması: 47 yıl
- Ortalama GFH 68 ml/dk/1.73m²
- Standart yöntem iotalamat klirensi
 - CKD-EPI GFH (ml/dk/1.73 m²) = 141 X min (SCr/κ, 1)^α x max(SCr/κ, 1)^{-1.209} X 0.993^{yaş} X 1.018 [kadında] X 1.159 [siyahta]
κ = 0.7 (kadında), 0.9 (erkekte)
α = -0,329 (kadında), -0,411 (erkekte)
 - Orijinal formülden sonra CKD-EPI_{cys} ve CKD-EPI_{cr-cys} formülleri de yayımlandı*

Levey AS, ve ark. Ann Intern Med 2009; 150: 604-12.

*Inker L ve ark. N Engl JMed. 2012;367(1):20-29.

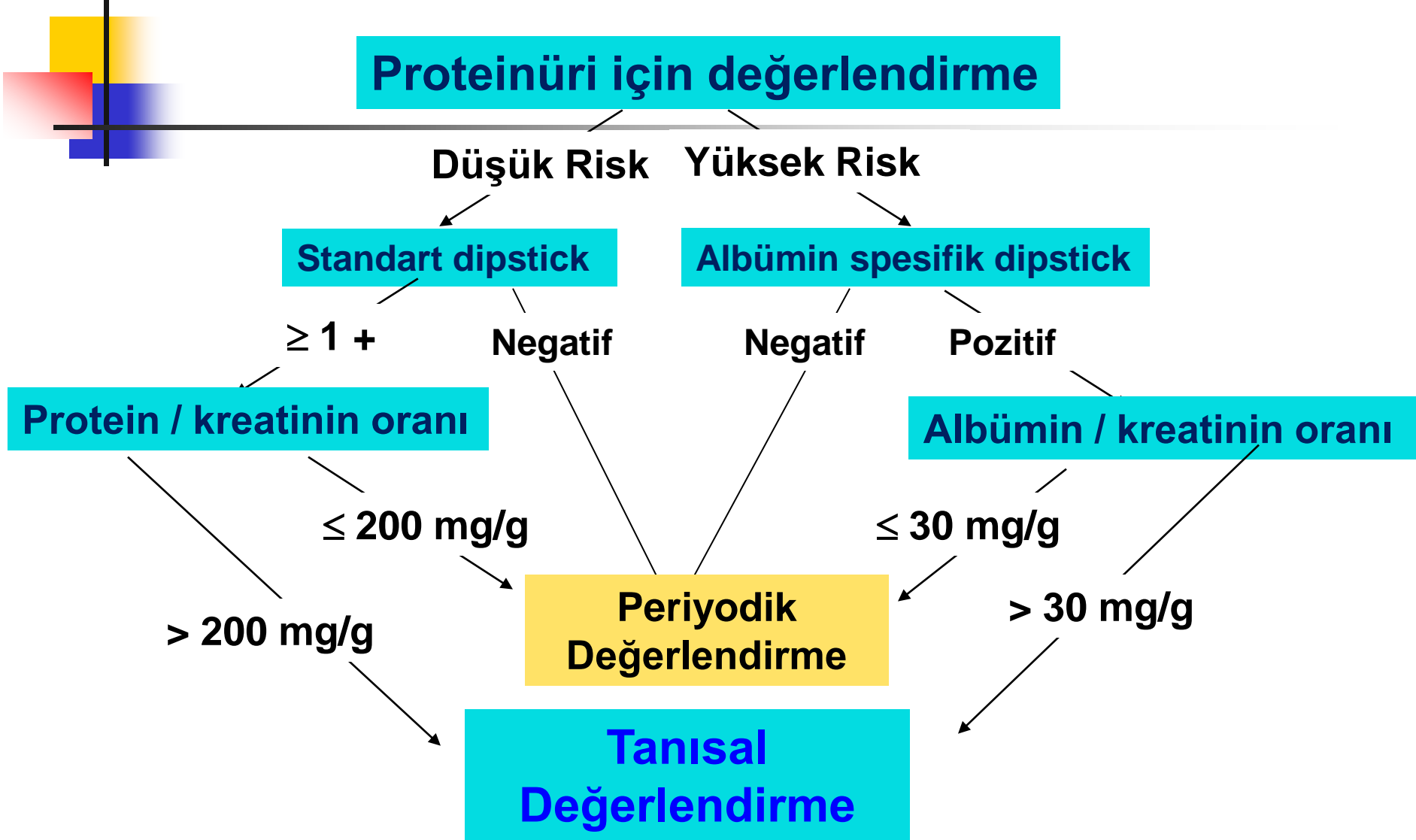
GFH Raporlamasının Nefroloji Servislerine Başvuru Sayısına Etkisi

İngiltere West Lincolnshire bölgesi



Proteinüri

Proteinüri için değerlendirme



Anormal İdrar Albumin Ekskresyonu Sınıflandırması

	24 saatlik idrar albumini mg/24 saat	Gecelik idrar albümini µg/dak.	Spot idrarda albumin mg/l	Spot idrarda alb./krea mg/mmol	Spot idrarda alb./krea mg/g
Normal	<15	<10	<10	E <1.25 K <1.75	E <10 K <15
Yüksek Normal	15- <30	10- <20	10- <20	E 1.25- <2.5 K 1.75- <3.5	E 10- <20 K 15- <30
Mikro-albuminüri	30- <300	20- <200	20- <200	E 2.5- <25 K 3.5- <35	E 20- <200 K 30- <300
Makro-albuminuri	>300	>200	>200	E >25 K >35	E >200 K >300

Erken evre kronik böbrek hastaları için sekonder önleme yaklaşımları

■ AMAÇ:

- Kronik böbrek hastalığının ilerlemesinin engellenmesi / yavaşlatılması,
- böbrek yerine koyma tedavi ihtiyacının geciktirilmesi ve
- hastaların morbidite ve mortalitesinin azaltılması

■ GİRİŞİMLER:

- Kronik böbrek hastalığının bildirimi zorunlu olması
- Takip ve tedavi için ulusal kılavuzlar geliştirilmesi
- Nefroloji uzmanına sevk kriterlerinin tanımlanması

Son Dönem Böbrek Hastaları İçin Tersiyer Önleme Yaklaşımları

BÖBREK YERİNE KOYMA TEDAVİSİ UYGULANAN HASTALARA ESAS OLARAK REFERANS KURUMLARDA UYGULANACAK YAKLAŞIMLAR



Morbidite ve mortalitenin azaltılması

Yaşam kalitesinin artırılması

Aile, iş ve sosyal yaşamla uyumlarının ve ekonomik üretkenliklerinin artırılması



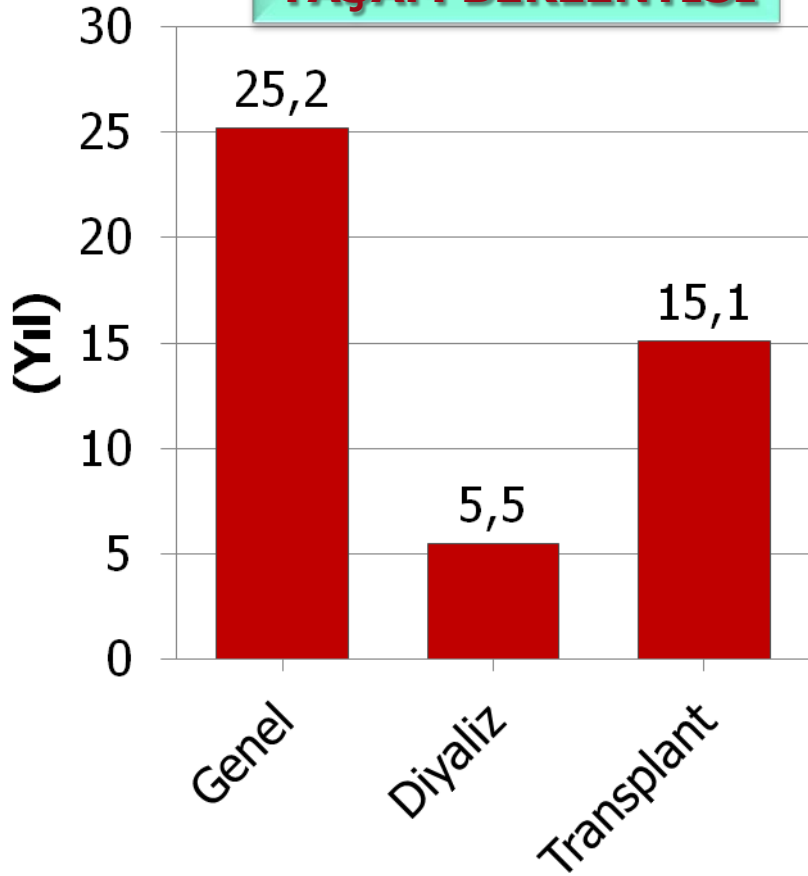
Nefrolog, transplantasyon cerrahı, diyaliz sertifikalı hekim, hemşire, psikolog/psikiyatrist, diyetisyen ve sosyal hizmet uzmanından oluşan çok disiplinli ekipler oluşturulması.

Transplantasyon sayısını artıracak önlemlerin alınması

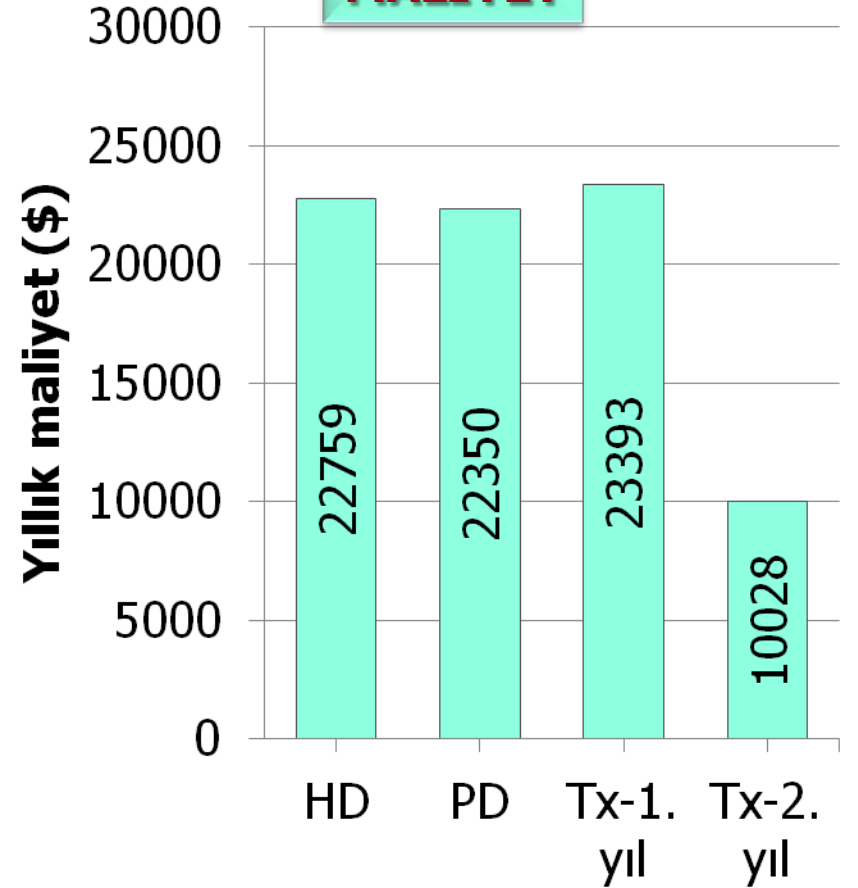
Hastaların nefroloji uzmanı tarafından izlenmesini sağlayacak düzenlemelerin yapılması.

Transplantasyon Oranı Artırılmalı

YAŞAM BEKLENTİSİ



MALİYET



Nefroloji uzmanına ne zaman sevk edelim?

Evre	Yaklaşım	Hekim
Evre 0	Tarama ve risk azaltımı	Aile Hekimleri
Evre 1	Tanı, progresyonu engelleme ve KVH risk azaltımı	Aile Hekimleri İç Hastalıkları Uzmanları
Evre 2	Progresyonu saptama ve yavaşlatma, KVH risk azaltımı	İç Hastalıkları Uzmanları
Evre 3	Progresyonu yavaşlatma, komplikasyonların saptanması ve tedavisi, KVH risk azaltımı	İç Hastalıkları Uzmanları Nefroloji Uzmanları
Evre 4	Komplikasyonların tedavisi, KVH risk azaltımı, böbrek yerine koyma tedavilerine hazırlık	Nefroloji Uzmanları
Evre 5	Böbrek yerine koyma tedavileri, komplikasyonların tedavisi, KVH risk azaltımı	Nefroloji Uzmanları

Hangi Doktor Hangi Oranda KBH İı Hasta Bakıyor*

	Birinci Basamak	Nefroloji	İkinci Basamak
KBH 3	%84.6	%1.6	%13.9
KBH 4	%57.2	%28.8	%14.0
KBH 5	%19.8	%70.0	%10.1

* İngiltere 2008



Sonuç-1

- Tüm dünyada ve ülkemizde SDBH olan hasta sayısı giderek artmaktadır. Ancak, asıl büyük tehlikeyi buzdağının su altında kalan kısmı oluşturmaktadır. Kronik böbrek hastalığı prevalansı son evre böbrek hastalığından 100 kat daha fazladır.
- Kronik böbrek hastalığı sıklığının giderek artması sağlık bütçelerini ciddi bir şekilde tehdit etmekte ve altından kalkınması çok güç olan sosyo-ekonomik bir yük oluşturmaktadır.
- Kronik böbrek hastalığı önlenebilir olmasına rağmen, farkındalığının ve erken tanısının düşük olması bunu engellemektedir.



Sonuç-2

- KBH için en yüksek risk grubunu diyabeti, hipertansiyonu, kalp-damar hastalığı, obezitesi ve ailesel böbrek hastalığı öyküsü olanlar ile yaşlılar oluşturmaktadır.
- Sağlıklı yaşam tarzı değişikliklerinin toplum tarafından benimsenmesi ve uygulanması, düzenli kan basıncı ve kan şekeri ölçüm alışkanlığının edinilmesi, yüksek risk grubunda yer alan bireylerde düzenli tarama yapılması, KBH'nın tanı ve tedavisi için ulusal kılavuzlar geliştirilmesi (tahmini GFH'nın rutin raporlanması ve sevk kriterleri dahil) toplumda KBH sıklığının kontrolüne önemli katkı sağlayacaktır.