



Sağlık, Eğitim, Araştırma  
Merkezi

FİYATI: 15 TL

# Renaliz

Anadolu Böbrek Vakfı Yayın Organı

# 36

ISSN 1305 - 8011

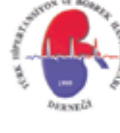
Yıl:12, Sayı: 36, 1 OCAK 2010 - 1 NİSAN 2010

Yaşamın güzel, yaşatabilmenin ise ondan daha güzel bir duygu olduğuna inanıyoruz.

## DÜNYA BÖBREK GÜNÜ ÖZEL SAYI



Ufuk Üniversitesi



Anadolu Böbrek Vakfı



ISN

**Kan Şekerinizi ve Kan Basıncınızı Kontrol Altında Tutarak Böbreklerinizi Koruyun**  
11 Mart 2010 Ankara



11 Mart 2010 Dünya Böbrek Günü'nün düzenleme komitesi, katılımcılar ve konuşmacılar ve öğrencilerimiz...



Dünya Böbrek Günü fikri ilk kez Prof. Dr. Joel D. Kopple tarafından 2003 yılında ortaya atılmıştır. Prof. Dr. Joel F. Kopple IFKF Başkanı'na Dünya Böbrek Günü düzenlenmesi için Kasım 2003'te teklif verdi. Ardından Uluslararası Böbrek Vakıfları Federasyonu ve Uluslararası Nefroloji Derneği bir komite oluşturdu. 2004 yılından itibaren Dünya Böbrek Günü düzenlenmesi çalışmaları başladı. İlk Dünya Böbrek Günü 9 Mart 2006 tarihinde yapıldı. Vakfımız ise ilk Dünya Böbrek Günü'nün duyuruları geç ulaştığı için Vakıf Haftası etkinlikleri çerçevesinde 8 Mayıs 2006 tarihinde düzenledi. IFKF (Uluslararası Böbrek Vakıfları Federasyonu) ise 2000 yılında kurulmuştur, Prof. Dr. Joel D. Kopple ilk kurucularındandır. İlk kongre Kapadokya'da yapılmıştır.

### DÜNYA BÖBREK GÜNÜ

Dünya Böbrek günü; Uluslararası Böbrek Vakıfları Federasyonu (IFKF) ve Uluslararası Nefroloji Derneği'nin (ISN) ortak girişimidir.

Dünya Böbrek Günü 2006 yılında başlamış ve o günden bu yana giderek büyüyen bir katılımı süregelmiştir.

Her yıl yapılan kampanyalar bir ana tema üzerine oturtulmaktadır.

#### Dünya Böbrek Günü Ana Temaları Şunlardır:

- 2006** Kronik Böbrek Hastalığı: Yaygın, Tehlikeli ve Tedavi Edilebilir Bir Hastalıktır
- 2007** Böbreklerinizi Sağlıklı mı?
- 2008** Böbreklerin Olağanüstü Fonksiyonları

**2009** Böbreklerinizi Korumak için Kan Basıncınızı Kontrol Altında Tutuyor musunuz?

**2010** Kan Şekerinizi ve Kan Basıncınızı Kontrol Altında Tutarak Böbreklerinizi Koruyunuz.

#### Amacı:

Dünya Böbrek Günü'nün amacı genel sağlık alanında böbreklerin önemi konusunda halkın bilinci artırmak, böbrek hastalıkları ve onlarla ilişkili sağlık sorunlarının sıklığını ve etkilerini dünya çapında azaltmaktır.

#### Hedefleri:

Böbreklerin olağanüstü fonksiyonları konusunda bilgi düzeyini artırmak, diyabetin ve yüksek tansiyonun Kronik Böbrek Hastalığı için temel risk faktörleri olduğu konusunda insanları bilinçlendirmek. Diyabet ve Hiper-

tansiyonlu tüm hastaları kronik böbrek hastası olmamak için düzenli olarak tarama yaptırmaya, hastalığı önleyici davranışlara teşvik etmek, özellikle risk altındaki toplumlarda Kronik Böbrek Hastalığı'nın teşhisi ve riskin en aza indirilmesi konusunda anahtar rol oynayan sağlık uzmanlarını eğitmek, bölgesel ve ulusal sağlık otoritelerinin Kronik Böbrek Hastalığı'nın yayılmasını kontrol altına almaları konusunda oynadıkları rolün önemini vurgulamaktır. Sayıları giderek artan kronik böbrek hastalarını tedavi etmek için harekete geçilmezse dünya çapındaki sağlık otoriteleri zaten yüksek olan ve giderek artan maliyetler ile uğraşmak zorunda kalacaklardır. Eğer erken teşhis edilirse, Kronik Böbrek Hastalığı tedavi edilebilir, böylece diğer komplikasyonların, artan ölümlerin, kronik böbrek ve kardiyovasküler hastalıklardan doğan sakatlanmaların önüne dünya çapında geçilmiş olur.

### Köşem



### 5. Dünya Böbrek Günü'nün Ardından

5. Dünya Böbrek Günü'nü bir kutlama günü değil, toplumu bilinçlendirme günü olarak kabul edip, bu amaç doğrultusunda çalışmalarımızı sürdürdük. Aldığımız neticenin oldukça başarılı, mutlu edici olduğuna inanıyoruz.

Geçen yılki ana tema "Hipertansiyon", bu yıl ise "Diyabet"ti. Birbirini bütünleyen konular olduğu için bu yılki Dünya Böbrek Günü sloganımızı; "Kan şekerinizi ve kan basıncınızı kontrol altında tutarak böbreklerinizi koruyunuz" olarak belirledik. Toplantımızdaki bilimsel konular da bu doğrultuydu. Güzel bir açılış programından sonra geniş bir topluluğa hitap eden bilimsel konuşmaların oldukça doyurucu olduğu gözlemlenmiştir.

Obezite, diyabet, hipertansiyon sayılarının ülkemizde gittikçe artmakta olduğu üzerinde durularak konuşmacılar ve katılımcılar arasında bilgi alışverişi sağlanmıştır.

Ufuk Üniversitesi bünyesinde düzenlediğimiz toplantıda bu sene diğer yıllardan farklı olarak Anadolu Böbrek Vakfı yanında Türk Nefroloji Derneği, Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği'nin işbirliği bilimsel dayanışmanın en güzel örneğini oluşturmuştur.

Bu sene yapılan ankete katılanların çoğu hipertansiyon ile Nefroloji arasındaki ilişkiyi bilmektedir. Sonucun bu kadar

yüksek çıkmasının nedeni ankete katılanların çoğunun sosyo kültürel düzeyinin yüksek olmasıdır.

CEPA Alışveriş Merkezi'nde 10.00-22.00 saatleri arasında yaklaşık 300 kişinin kan şekeri ve kan basıncı ölçüldü, halk bilgilendirilerek broşürler verildi. Halkımızın yoğun ilgisi vardı.

Dünya çapında 110 ülkenin katılımı ile gerçekleşen Dünya Böbrek Günü programları büyük bir heyecanla devam etti. Ayrıca konuya basın yayın organları da yoğun ilgi gösterdiler. Toplantımız devam ederken TRT -GAP Radyosu'na canlı yayında tarafımda röportaj yapılmıştır. 12 Mart 2010 tarihinde TRT GAP Televizyonu "Hayatın Renkleri Programı"na

katılarak Dünya Böbrek Günü hakkında aydınlatıcı bilgiler verilmiştir.

Bu sene de Dünya Böbrek Günü'nün en güzel olayı; toplantıda konuklarımızı karşılayan, sunumu yapan, CEPA'da bilgilendirme standında bulunanların Tıp Fakültesi öğrencilerimiz olması idi. Çalışmaları takdire değerdi.

Yapmış olduğumuz faaliyetler ISN ve IFKF'den oluşan Dünya Böbrek Günü komitesine gönderildi.

11. Uluslararası Böbrek Vakıfları Federasyonu Toplantısı'na da bu çalışmalarımız götürülecektir.

Prof. Dr. Ayla SAN

Anadolu Böbrek Vakfı Bşk.  
Ufuk Üniv. Tıp Fak. Nefroloji BD Bşk.

Beni Türk Hekimlerine Emanet Ediniz.

*A. Otatürk*



## YENİ ÇIKAN YAYINLARIMIZ

**Hypertension incidence in Turkey (HinT): a population-based study**

Hypertension incidence in Turkey (HinT): a population-based study. Arıcı, Mustafa; Turgan, Cetin; Altun, Bulent; Sindel, Sukru; Erbay, Bulent; Derici, Ulver; Karatan, Oktay; Erdem, Yunus; Hasanoglu, Enver; Caglar, Sali; for the Turkish Society of Hypertension and Renal Diseases Journal of Hypertension: February 2010 - Volume 28 - Issue 2 - p 240-244, doi: 10.1097/HJH.0b013e328332c36b, Original papers: Epidemiology.

Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği tarafından gerçekleştirilen "Türk Hipertansiyon İnsidans Çalışması" (HinT) hipertansiyon alanında güncel bilgileri bilim dünyamıza ve ülke insanımıza sunmak için yapılmıştır. "Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması"na katılan gönüllülerin yaklaşık %82' si bu çalışmada yeniden değerlendirilmiştir.

**Türk Nefroloji Derneği Terim Kolu Bülteni,**

Türk Nefroloji Derneği Terim Kolu Bülteni, Ocak 2010, Sayı : 5 çıkmıştır. Bültenin sunuş yazısını Prof. Dr. Taner Çamsarı yazmıştır. Somut olmayan kültürel miras ve varlığımız olan anadilimiz konusunda duyarlı bir yazı yazan Sayın Çamsarı; anadili bilim alanında kullanmayı ilkellik sayan anlayışa karşı Nefroloji topluluğunun son birkaç yıldır gösterdiği duyarlılığa teşekkür ederek, katkıların süreceğine olan inancını dile getirmektedir. Türk Nefroloji Derneği Başkanı Prof. Dr. Gültekin Süleymanlar'ın "Bilim Dili olarak Türkçe'yi Kullanmak" konulu yazısı Türk Nefroloji Topluluğu'nun konuya verdiği önemin kanıtı niteliğindedir.

Prof. Dr. Ali Tahsin Güneş'in "Y'e Var mısınız, Yok musunuz?" isimli yazısı batı kökenli terimlerde yan yana yazılan "-ia, -ie, io, -iu" sesli harflerinin arasına "y" harfi konarak yapılan Türkçeleştirmenin "y" harfi konmadan yapılan Türkçeleştirmeden daha uygun olduğu konusunu ele almaktadır. Örneğin; diyabet, infeksiyon, biyopsi, biyoritim vb. Bültekte yer alan diğer makaleler şunlardır: "Fransızca'nın Tıp Terimlerimize Etkisi" (Doç. Dr. Ragıp Kayar), "Küreselleşme, Dil ve Kültür" (Yrd. Doç. Dr. Emine Kolaç)

**Diyaliz El Kitabı**

Çeviri editörlüğünü Prof. Dr. Semra Bozfkioğlu'nun yaptığı Daugirdas / Diyaliz El Kitabı'nın 4. baskısı çıkmıştır. Bu baskıdaki yenilikler: Hemodiyaliz ve periton diyalizinin yeterliliği, damar giriş yolları ve beslenme ile ilişkili en son Ulusal Böbrek Vakfı KDOQI (2006) kılavuzları ile birlikte Avrupa En İyi Uygulama Kılavuzları'nın da katılımı ile en son KDOQI KBH ve kemik hastalığı kılavuzları, prediyaliz hastalarında kronik böbrek hastalığına yaklaşım, tümü yeni olan ve sık günlük hemodiyaliz veya gece hemodiyalizi ile hemodiyalizasyonun nasıl yapılacağı hakkındaki bölümler, hem venöz damar giriş yolları, hem de AV fistül oluşturma konuları üzerinde durularak damara ulaşım yolları hakkında tümüyle gözden geçirilmiş ve yenilenmiştir.

**Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi**

Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi; Cilt: 19, No:1 Ocak 2010 yayınlanmıştır. Bu sayıda ele alınan konular: "Türk Nefroloji Derneği ve Dünya Böbrek Günü", "Diyabetik Böbrek Hastalığı: Şimdi Harekete Geçin Yoksa Sonra Cezasını Ödeyin", "Düşük Serum 1, 25-Dihidroksi Vitamin D Seviyesi Prevelan Hemodiyaliz Hastalarında Tüm Nedenli Mortalite Öngörücüsüdür", "KBY'li Hastalarda Farklı Hipertansif Tedavi Yöntemlerinin Endotelial Fonksiyonlara Olan Etkisinin Biyokimyasal Parametrelerle İncelenmesi", "İki Farklı Periton Diyaliz kateter Yerleştirme Tekniğinin Erken Dönem Komplasyonlarının Karşılaştırılması".

Arkadaşlarımızı ve bu yayınların hazırlanmasında emeği geçenleri Türk Nefroloji topluluğu adına yaptıkları güzel hizmetlerinden dolayı kutluyor, başarılarının devamını diliyoruz. *Renaliz*

## TÜRK NEFROLOJİ DERNEĞİ İSTANBUL ŞUBESİ ÇALIŞMALARI

- **17 Ocak 2010- Renal Osteodistrofi:** Marmara Üniversitesi Hastanesi Toplantı Salonu'nda Uzm. Dr. Nilgün Akalın-Renal osteodistrofide güncelleme, Uzm. Dr. Selma Alagöz -Renal osteodistrofide yeni ajanların kullanılması, Uzm. Dr. Sibel Güllüççek-Renal osteodistrofi tedavisi konusundaki Sağlık Bakanlığı talimatları,
- **28 Ocak 2010- Dirençli Kalp Yetersizliğinde Diyaliz:** Doç. Rümeyza Kazancıoğlu, Doç. Dr. Ülkem Yakupoğlu,
- **21 Mart 2010-Alternatif Diyaliz Uygulamaları:** Şişli Etfal Hastanesi Toplantı Salonu'nda Doç.Dr. Zerrin Bicik – Hemodiyalizasyon, Uzm.Dr. Arzu Kahveci- Diğer alternatif diyaliz uygulamaları konularında konuşmalar yapmışlardır.

Türk Nefroloji Derneği İstanbul Şubesi'nin yapmış olduğu bu faaliyetlerden dolayı teşekkür ederiz. *Renaliz*

## DÜNYA TUZA DİKKAT HAFTASI



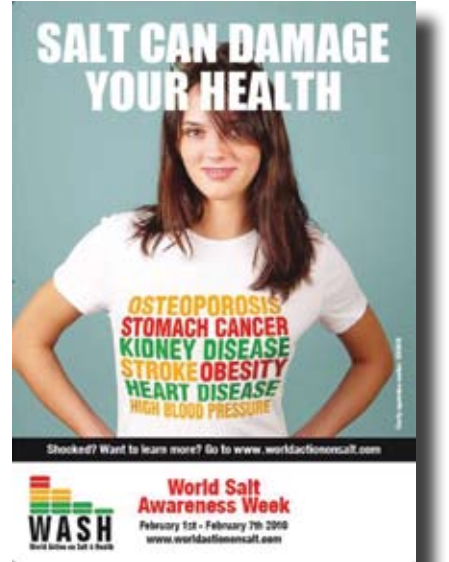
**Dünya Tuza Dikkat Haftası (1-7 Şubat 2010) yapıldı.** Bu yılki kampanyanın temel konusu; "Tuz ve Sağlığınız" dır. Hedef tuzun hipertansiyon dışında neden olabileceği osteoporoz, mide kanseri, obezite, inme, kalp hastalıkları ve böbrek hastalıklarına halkın dikkatini çekmektir.

Avustralya, Barbados, Bulgaristan, Kanada, Küba, Estonya, Hindistan, İtalya, Jamaika, Japonya, Litvanya, Hollanda, Nijerya, Polonya, Portekiz, Sırbistan, Güney Afrika, İspanya, İngiltere ve ABD yanında Türkiye'de de Tuz Haftasını vurgulayıcı konulara Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği'nin internet sitesinde yer verilmiştir.

Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği'nce 2008 yılında yapılan çalışmada, bir kişinin günlük tuz tüketiminin normalde olması gerekenin üç katı (ortalama 18 gram) olarak tespit edilmiştir. Çalışmada, erkeklerin kadınlardan daha fazla tuzlu yediği saptanmıştır. Zeytin, peynir, turşu, salamura ve konserve gıdalar tuz oranı yüksek ve toplumumuz tarafından yoğun tüketilen gıdalardır. Ekmeğimizeki (ortalama 300 gramlık ekmeğe) tuz miktarı yaklaşık yedi gram kadar olup günde bir ekmeğe tüketen birey zaten alması gerekeni fazlasıyla almaktadır.

Türk Hipertansiyon İnsidans Çalışması'na göre, Türkiye'deki hipertansiflerin miktarı dört yılda üç milyon artmış olup, toplumumuzun aşırı tuz tüketimi bu artışın önemli bir sebebi olarak görülmektedir.

Normal sağlıklı bireylerde günlük olarak yemeklerle alınması gereken ortalama tuz miktarı 5, en fazla 6 gramdır. Bu miktarın üzerinde tuz tüketilmesi halinde, kalp-damar hastalıklarına bağlı ölüm oranlarının yükselir. Ayrıca fazla tuz kullanımı astım hastalığında da şikayetleri tetikler. Sağlığın korunması, dengeli beslenme alışkanlığının kazanılması ve olası hastalıklara karşı riski arttırmamak için günlük alınan tuz miktarının azaltılması gerekir.



## Renaliz

ANADOLU BÖBREK VAKFI adına Sahibi ve Genel Yayın Yönetmeni Prof. Dr. Ayla SAN

Yayının Adı	: Renaliz Gazetesi
Yayının Türü	: Yerel, Süreli Yayın
Yayın Şekli	: 3 Aylık Türkçe <b>Baskı Tarihi: 12.01.2010</b>
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü	: Mutlu GÜRLER
Düzeltilen	: Sibel ÖZKAN
Yayın İdare Merkezimiz	: Emek 57. Sok. Köşe Apt. 9-1 ANKARA
Tel	: 0312 213 98 80-213 53 85
Faks	: 0312 213 79 02
e-mail	: aylasan@anadolubv.org.tr, ayla.san@hotmail.com www.anadolubv.org.tr
Web Sitesi Güncelleştirme	: Adnan ŞENEL

Tasarım	: Hangar Marka İletişimi ve Reklam Hizmetleri Konur 2 Sokak 57/4 Kızılay Çankaya / ANKARA
Tel	: 0312 425 07 34
Faks	: 0312 425 07 36 www.hangarreklam.com
Baskı	: Öncü Basımevi Kazım Karabekir Cad. Ali Kabakçı İdhanı No: 85/2 İskitler / ANKARA
Tel	: 0312 384 31 20 (pbx)
Faks	: 0312 384 31 19 www.uncubasimevi.com

Gazetemiz Basın İlkelerine Uymayı TAAHHÜT EDER.



# DÜNYA BÖBREK GÜNÜ İÇİN YAPILAN SOSYAL AKTİVİTELERİMİZ

CEPA Alışveriş Merkezi'nde Saat 10.00'dan 22.00'a kadar tansiyon ve kan şekeri ölçümü gerçekleştirilmiştir.



## CEPA'da Yapılan Anket Sonuçları

<b>286 Katılımcı</b>
<b>133 kadın (%46,5), 153 Erkek (%53,5)</b>
<b>Ortalama Yaş: 43 + 14 yıl (14-75)</b>
<b>Kan Şekeri: 106+ 48 mg/dl (49-474)</b>
<b>Sistolik Kan Basıncı: 125 +17 mm Hg (76-188)</b>
<b>Diyastolik Kan Basıncı: 80+ 12 mm Hg (52-128)</b>
<b>Kan Şekeri Ölçülen Hasta Sayısı: 224</b>
<b>Kan Basıncı Ölçülen Hasta Sayısı: 176</b>
<b>Sistolik Kan Basıncı &gt; 140 mm Hg olan hasta sayısı 35/176</b>
<b>Diyastolik Kan Basıncı &gt; 90 mm Hg olan hasta sayısı: 38/176</b>
<b>Kan Şekeri &gt; 200 mg/dl olan hasta sayısı: 5/224</b>



Anadolu Böbrek Vakfı standı toplantı süresince hizmet vermiştir



Toplantı başladığı anda TRT-GAP radyosuna Prof. Dr. Ayla SAN tarafından Dünya Böbrek Günü konusunda bilgi verildi.



T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 1. Türkiye Yaban Hayatı Fotoğraf Yarışması Sergisi; Fotoğraf Sanatı Kurumu'nun işbirliği ile açılmıştır. Sergi açılışı; kokteyl ve müzik ile bütünleşmiştir.



12 Mart 2010 tarihinde saat 12.00-13.00 arasında TRT GAP Televizyonu "Hayatın Renkleri Programı"nda Dünya Böbrek Günü'ne yer verilmiş olup Prof. Dr. Ayla SAN, canlı yayında bugün konusunda konuşma yapmış, çeşitli sorulara cevap vermiştir.





### CREDIT ÇALIŞMASI:

**K**ronik böbrek hastalığı (KBH), dünyada olduğu gibi ülkemizde de adeta salgın halini almış olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Basit ve ucuz bazı idrar ve kan testleri kullanılarak erken saptandığında önlenebilir veya ilerlemesi geciktirilebilir olmasına karşın, farkındalığının ve erken tanısının düşük olması birçok olguda buna olanak vermemektedir. Hastalık sıklıkla son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) evresine ilerlemekte, yüksek sakatlık ve ölüm oranları ve kötü yaşam kalitesi ile hasta sağlığını, uygulanması gereken yüksek maliyetli diyaliz ve böbrek nakli tedavileri ile de sağlık bütçesini ciddi bir şekilde tehdit etmektedir.



nın, gelişmiş birçok ülkenin neredeyse 2 katı olan yıllık % 10 artış oranı ile 2015 yılında 100.000'i aşması ve halen 1.5 milyar dolar olan tedavi maliyetinin iki katına çıkması beklenmektedir.

Aslında SDBY'li hastalar, KBH sorununun buz dağının su üstündeki kısmını oluşturmaktadır. Türk Nefroloji Derneği, Türkiye'nin KBH ve risk faktörleri açısından haritasını çıkarmak amacıyla CREDIT çalışmasını planlamıştır. Toplam 23 ilde 10.750 erişkinin katılımı ile yapılan bu çalışmada erişkinlerde KBH prevalansının ülke genelinde ve yaş, cinsiyet, yerleşim yeri ve coğrafi bölge gibi alt gruplarda belirlenmesi ve KBH'ye eşlik eden hipertansiyon, diyabetes mellitus, obezite, metabolik sendrom, dislipidemi ve hiperürisemi sıklıklarının saptanması amaçlanmıştır.



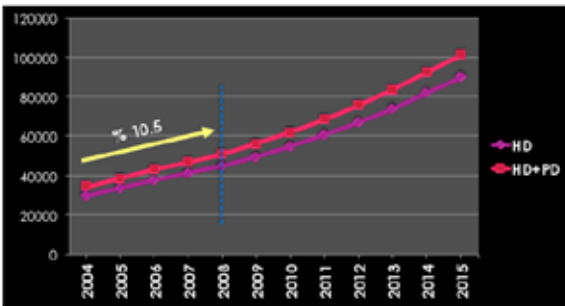
Çalışmaya katılan her bireyden ayrıntılı bir tıbbi öykü alınmış ve vücut ağırlığı, uzunluk, bel ve kalça çevresi ve kan basıncı ölçümleri yapılmıştır. Ayrıca 12 saatlik açlık sonrası alınan idrar ve kan örneklerinde tam idrar analizi, idrar albümin/kreatinin oranı, serum kreatinin, kan şekeri, lipid paneli (total, LDL ve HDL kolesterol, trigliserid) ve ürik asit ölçümleri yapılmıştır.

CREDIT çalışmasında erişkin popülasyonun % 10.2'sinde mikroalbüminüri, % 2'sinde ise makroalbüminüri saptanmış ve kadınlarda hem mikroalbüminüri (% 11.4 ve % 8.9, p<0.001), hem de makroalbüminüri (% 2.1 ve % 1.8, p<0.001) sıklıkları erkeklerden anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Çalışmaya alınan erişkin popülasyonda MDRD formülü ile hesaplanan glomerüler filtrasyon hızı (GFH) değerinin 60 ml/dk/1.73 m<sup>2</sup>'nin altında olması veya mikroalbüminüri/albuminüri varlığı ile tanımlanan KBH prevalansı % 15.7 olarak saptanmıştır. Bu oran, basit bir hesapla ülkemizde yaklaşık 7.3 milyon KBH'li erişkin bulunduğu, yani her 6-7 erişkinden birinin böbrek hastası olduğu anlamına gelmekte ve KBH sorununun boyutunun tahmin edilenin çok üzerinde olduğuna dikkat çekmektedir. Evrelere göre değerlendirme yapıldığında, evre 1 KBH prevalansı % 5.43, evre 2 % 5.15, evre 3 % 4.67, evre 4 % 0.27 ve evre 5 % 0.15 olarak saptanmıştır. Buna göre, ülkemizde GFH 60 ml/dk'nın altında yaklaşık 2.4 milyon erişkin bulunmaktadır, yani her 20 erişkinden birinde kritik KBH mevcuttur.



Daha önceden bildirilmiş birçok çalışmanın aksine, ülkemizde kadınlarda KBH sıklığı erkeklerden belirgin olarak daha yüksek bulunmuştur (% 18.4 ve % 12.8, p<0.001). Ayrıca, KBH prevalansı beklendiği üzere yaşla birlikte doğrusal olarak artmakta ve 80 yaşın üzerinde % 54.7'ye yükselmektedir. CREDIT çalışması, kırsal kesimde yaşayanların KBH bakımından kentlerde yaşayanlara göre daha fazla risk altında olduğunu ortaya koymuştur (% 16.8 ve % 15.2, p<0.05). Kronik böbrek hastalığının bölgesel dağılımı incelendiğinde, Marmara (% 19.7) ve Güneydoğu Anadolu (% 18.6) bölgelerinde prevalansın en yüksek; Akdeniz (% 11.5) ve İç Anadolu (% 12.6) bölgelerinde ise en düşük olduğu gözlemlenmiştir.

### Diyaliz hasta sayısı için 2015 yılına projeksiyon



T.C. Sağlık Bakanlığı Verileri

Halen tüm dünyada 2 milyonu aşkın kişi diyaliz ve böbrek nakli tedavileri ile yaşamını sürdürmektedir. Gelecekteki 10 yıl içinde bu sayısının iki katına çıkması ve toplam tedavi maliyetinin 1.5 trilyon dolara yaklaşması 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. Türkiye'de de SDBY'li hasta sayısı giderek artmaktadır. Türk Nefroloji Derneği verilerine göre 2001 yılında 324 olan milyon nüfus başına SDBY prevalansı iki kattan fazla artış göstererek 2008'de 756'ya yükselmiştir. Böbrek Kayıt Sistemi verileri, bu artışın başlıca diyabetes mellitus ve hipertansiyonlu olgulardan kaynaklandığını göstermektedir. Yeni diyaliz hastalarında diyabet oranı, her yıl bir öncesine göre giderek artarak 2008 yılında % 30'un üzerine çıkmıştır. Ülkemizde halen diyaliz uygulanan veya böbrek nakli yapılmış yaklaşık 60.000 hasta bulunmaktadır. Bu sayı-

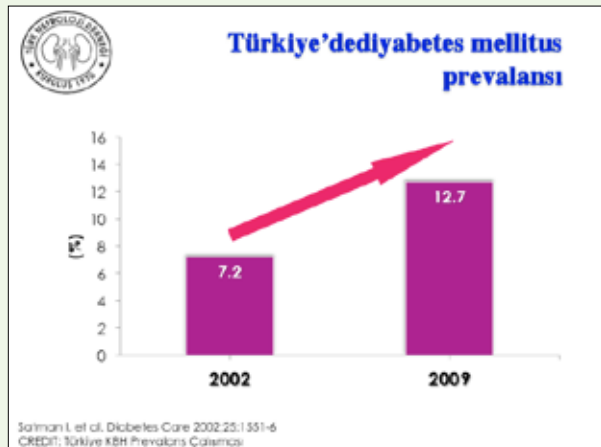
## TÜRKİYE'DE KRONİK BÖBREK HASTALIĞI VE DİYABET SORUNLARININ BOYUTU



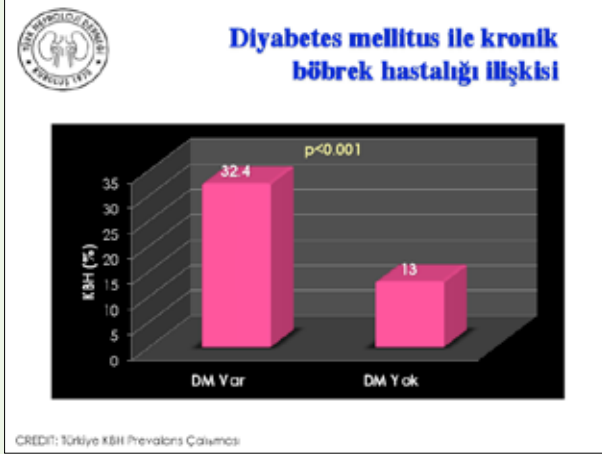
Kronik böbrek hastalığı için risk faktörlerini tanımlamak gerek yüksek risk grubundaki bireylere yapılacak tarama testleri ile hastalığın erken evrede saptanması ve ilerlemesinin engellenmesi, gerekse risk faktörlerini ve böbrek hastalığı gelişimini azaltmak için toplumun sağlıklı yaşam değişiklikleri yönünde eğitilmesi bakımından son derece önemlidir. Kronik böbrek hastalığı için en yüksek risk grupları diyabetes mellitus, hipertansiyon, kalp-damar hastalığı ve ailesinde böbrek hastalığı olanlar ile yaşlılardır.



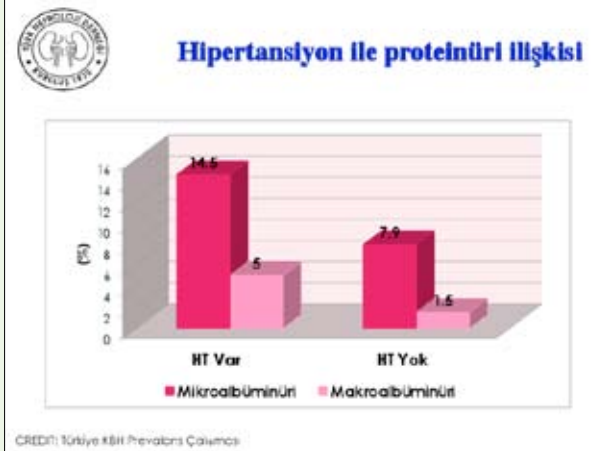
Diğer risk faktörleri arasında obezite, sigara, böbrek taşı, tekrarlayan idrar yolu infeksiyonları, sık ağrı kesici kullanımı, bağ dokusu hastalıkları ve düşük doğum ağırlığı sayılabilir. CREDIT çalışması, Türk toplumunda KBH için bu risk faktörlerinin de yüksek oranda mevcut olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada, daha önceden tanı almış olma veya açlık kan şekerinin 126 mg/dl'nin üzerinde olması olarak tanımlanan diyabetes mellitus prevalansı % 12.7 bulunmuştur. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de SDBY'nin en sık nedeni olan diyabet sıklığının 2002 yılında yapılan TURDEP çalışmasında % 7.2 iken, günümüzde % 12'nin üzerine çıkmış olması özellikle endişe verici bir durumdur. Diyabet sıklığı kadınlarda erkeklerden (% 14.3 ve % 10.9, p<0.001), kentlerde yaşayanlarda kırsal kesimde yaşayanlardan (% 13.1 ve % 11.5, p<0.05) an-



lamalı olarak daha yüksektir ve yaşla birlikte artış eğilimi göstermektedir. Coğrafi dağılım olarak en yüksek diyabet prevalansı Marmara (% 14.1), Ege (% 14.0) ve Karadeniz (% 13.9) bölgelerinde, en düşük prevalans ise Güneydoğu Anadolu (% 9.5), İç Anadolu (% 10.1) ve Doğu Anadolu (% 10.4) bölgelerinde saptanmıştır. Diyabetin KBH için önemli bir risk faktörü olması ile uyumlu olarak KBH sıklığı diyabetiklerde % 32.4, diyabetik olmayanlarda ise % 13.0 bulunmuştur (p<0.001).



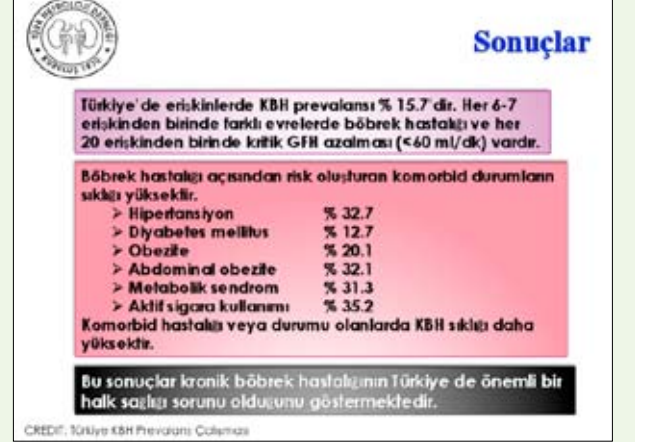
Kronik böbrek hastalığı için bir diğer önemli risk faktörü olan hipertansiyonun erişkin Türk toplumundaki prevalansı % 32.7 bulunmuştur. Bu oran, daha önceki PatenT çalışmasında saptanan değer ile oldukça benzerdir. Hipertansiyon sıklığı kadınlarda erkeklerden anlamlı olarak daha yüksektir (% 35.7 ve % 29.4, p<0.001). Prevalans yaşla birlikte sabit bir şekilde artmakta ve 80 yaş üzerinde % 82.7'ye kadar yükselmektedir. Bölgesel dağılım olarak Karadeniz bölgesinde saptanan % 48.5'lik oran oldukça çarpıcıdır. CREDIT çalışması hipertansiflerde mikro ve makroalbuminüri sıklığının anlamlı olarak yüksek olduğunu ve kan basıncı yükseldikçe GFH'nin azaldığını göstermiştir.



CREDIT çalışmasında Türk toplumunda vücut kitle indeksinin 30 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde olması olarak tanımlanan obezite sıklığı % 20.1 bulunmuştur ve obezite kadınlarda erkeklerden anlamlı olarak daha siktir (% 24.6 ve % 15.5, p<0.001). Obezite tanısında ve olumsuz etkilerinde vücuttaki toplam yağ miktarı kadar, bu yağın dağılımı da önemlidir ve karın çevresinde yağ birikimi, vücudun diğer bölgelerine göre sağlık açısından daha risklidir. Bu nedenle, çalışmada bel çevresinin kadınlarda 88, erkeklerde 102 cm'den büyük olması olarak tanımlanan abdominal obezite sıklığı da değerlendirilmiş ve kadınların % 46.7, erkeklerin % 17.3 ve tüm erişkinlerin % 32.1'inde abdominal obezite saptanmıştır.



Obezlerde KBH prevalansı obez olmayanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (% 21.3 ve % 14.1, p<0.001). Ayrıca, CREDIT çalışmasında erişkinlerde metabolik sendrom sıklığı % 31.3 gibi yüksek bulunmuş ve toplumun yarısına yakınında dislipidemi saptanmıştır. HDL kolesterol düşüklüğü, Türk toplumunda en sık görülen dislipidemi paternidir, bunu trigliserid yüksekliği izlemektedir. Ülkemizde kronik hastalıklar için bir diğer önemli sorun da, son yıllardaki yasaklamalara rağmen erişkinlerin yaklaşık % 35'inde devam eden aktif sigara içiciliğidir.



**Tüm bu veriler, KBH ve ilişkili hastalıkların ülkemiz için önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir.** Toplumsal düzeydeki tıbbi, sosyal ve ekonomik yükü her geçen gün artan KBH'nin kontrolünü sağlamak için toplumda yaşam biçimi değişikliklerine yol açacak ve böbrek hastalığının tedavisinden çok önlenmesine dayalı, ulusal ölçekli bir hastalık yönetimi modelinin biran önce hayata geçirilmesi gerekmektedir.





## Diyabetik Nefropati Nedir ?

Dr. Yunus Erdem  
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Nefroloji Ünitesi



## OLGU SUNUMU

58 yaşında, erkek

Başvuru nedeni: Ödem

## Öykü:

-10 yıldır bilinen DM  
-insülin  
-5 yıl önce 500 mg protein atılımı  
-2 yıl önce kreatinin: 1.4 mg / dL

## Fizik İnceleme:

- Belirgin patoloji yok  
- AKB: ort. 148/92 mmHg  
BUN: 34 mg/dL, kreatinin: 1.9 mg/dL  
Albumin: 2.9 gr/dL  
İT: P (+++) mik: 1-2 lökosit

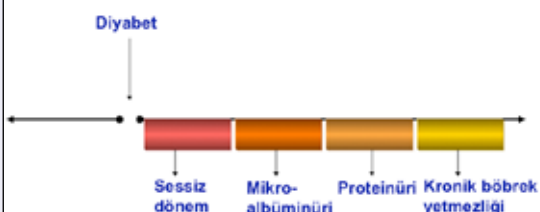
24 saatlik idrar: 2600 mg/gün protein



## Diyabetik Renal Hasta ve Tedavi Hedefleri

	A1C	Açlık	Tokluk
Diyabetik nefropati	<6,5	80-120	<140
Prediyaliz (KrKL < 10ml/dk)	<7,5	100-120	<140-160
Diyaliz	<7,5-8	100-140	<200
Transplantasyon	<6,5	80-120	<140

Diabetes, Obesity and Metabolism, 10, 2008, 811-823



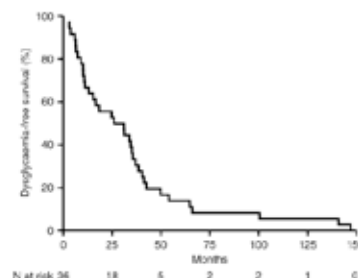
## Diyabette Tıbbi Bakım Standartları -2009

## Tanı

- Açlık plazma glukoz  $\geq 126$  mg/dL
- Rastgele plazma glukoz  $\geq 200$  mg/dL
- OGTT 2. saat glukoz  $\geq 200$  mg/dL

Diabetes Care 2009; 32 SUPPLEMENT 1

## Hemodiyalizde Diyabet Gelişimi



239 hastada 82 DM, izlem 31 ay

Eur J Clin Invest. 2008 Oct;38(10):721-7

## UKPDS

Klinik Bulgular	Mortalite
Nefropati yok	% 1,4
% 2 ↓	
Mikroalbüminüri	% 3
% 2,8 ↓	
Makroalbüminüri	% 4,6
% 2,3 ↓	
Plazma kreatinin yüksekliği renal replasman tedavisi	% 19,2

Kidney Int 2003;63:225

## Diyabette Tıbbi Bakım Standartları -2009

A1C	mg/dL
6	126
7	154
8	183
9	212
10	240
11	269
12	298

Diabetes Care 2009; 32 SUPPLEMENT 1

## Diyabetik Hasta ve İzlem

## İzlem zamanlaması

- Tip 1 Diyabet tanıdan sonra 5 yıl
- Tip 2 Diyabet tanı ile birlikte

## İzlemede yapılacaklar

- idrar albumin-kreatinin oranı (spot)
- Serum kreatinin ve GFR hesaplanması

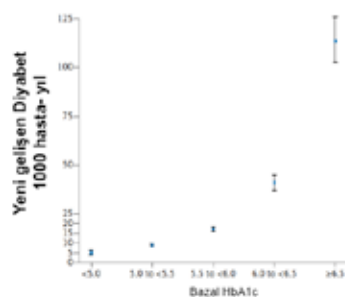
Am J Kid Dis 2007; 49, No 2, Suppl 2

## Diyabetik Hastalarda 10 Yıllık Sağkalım UKPDS

Nefropati yok	% 87
Mikroalbüminüri	% 70,8
Makroalbüminüri	% 65,1
Plazma kreatinin yüksekliği & renal replasman tedavisi	% 8,5

Kidney Int 2003;63:225

## Normal Kan Şekeri (?) ve Diyabet Gelişimi



N Engl J Med 2010;362:600-11

## MDRD Study Formülü

$$GFR (mL/dak/1.73 m^2) = 186 \times (S_{cr})^{-1.154} \times (Yaş)^{-0.203} \times (0.742 \text{ kadınsa}) \times (1.212 \text{ Afrika-Amerikansa})$$

## Kreatinin 1.5 mg/dL

	30 y	50 y	70 y
Kadın	43	39	36
Erkek	58	53	49

GFR (mL/dak/1.73 m<sup>2</sup>)



### Diyabetik Böbrek Hastalığı

GFR	KBH Evre	Normoalbuminüri	Mikroalbuminüri	Makroalbuminüri
> 60	1 + 2	Riskli*	Muhtemel	DBH
30-60	3	Düşük ihtimal	Muhtemel	DBH
< 30	4 + 5	Düşük ihtimal	Düşük ihtimal	DBH

Am J Kid Dis 2007; 49, No 2, Suppl 2

### Diyabetik Hastada Diğer KBY Nedenleri

- Diyabetik retinopati (-)
- Hızla düşen GFR
- Hızla artan proteinüri veya nefrotik sendrom
- Dirençli hipertansiyon
- Aktif idrar sedimenti
- Sistemik hastalık semptom ve bulguları
- ACE inhibitörü / ARB tedavisi ile erken dönemde GFR'da < %30 azalma

Am J Kid Dis 2007; 49, No 2, Suppl 2



### Mikroalbuminüri Nasıl bakalım?

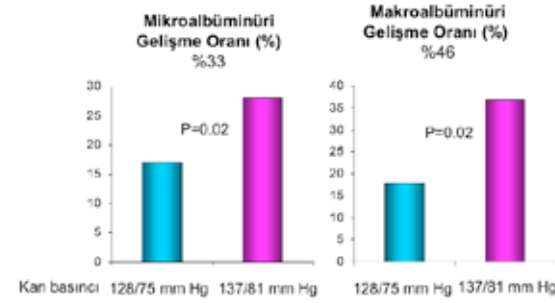
- Spot idrar
- Dipstick
  - Albumin
  - Albumin / kreatinin oranı

2 / 3



- 24 saatlik idrar
- Albumin
  - Kreatinin
  - Na

### Normotansif ABCD Çalışması



Schrier et al; Kidney Int 61: 1086-1097, 2002 (Appropriate Blood Pressure Control in Diabetes)

Tablo 1. Diyabetik Nefropatinin Glomerüler Evreleri:

Evre	Tanım	İçerdiği Kriterler
I	Hafif veya nonspesifik LM (yık mikroskopu) deşajları ve EM (ekskrem Makroskop) ile kanıtlanmış GBM (glomerüler bazal Membran) kalınlaşması	Apaçık bahaedilen II, III ya da IV. evre için bahaedilen kriterlere bryokide rastlanmaz. 0 yaş ve üstü kadınlarda GBM (Glomerüler Bazal Membran) >35 nm ve Etkelerde >430 nm
IIa	Hafif mezanyal genişleme	II. veya IV. evre kriterlerine bryokide rastlanmaz. Gözlenen mezanyum %25'ten fazlasındaki hafif mezanyal genişleme
IIb	Şiddetli mezanyal genişleme	II. veya IV. evre kriterlerine bryokide rastlanmaz. Gözlenen mezanyum %25'ten fazlasındaki şiddetli mezanyal genişleme
III	Nodüler skleroz (Kimmelstiel-Wilson Lezyonu)	IV. evre kriterlerine bryokide rastlanmaz. En az bir belirgin Kimmelstiel-Wilson lezyonu
IV	Belenmiş diyabetik glomerülopatiler	Gözlenenlerin %50'sinden fazlasında global glomerülopatiler vardır. Lezyonlar I. Evreden II. Evreye kadar görürler.

J Am Soc Nephrol •••, 2010; doi: 10.1681/ASN.2010010010

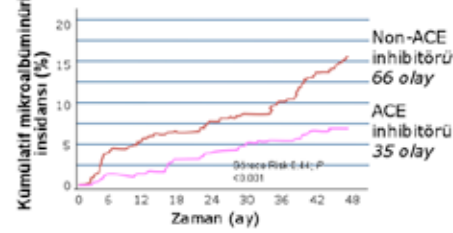
### Mikroalbuminüri ve Makroalbuminüri Tanımı

Parametreler	Normal	Mikro-albuminüri	Makro-albuminüri
İdrar AEO (µg/min)	< 20	20 - 200	>200
İdrar AEO (mg/24h)	< 30	30 - 300	>300
İdrar albümin/ Kr <sup>2</sup> oranı (gm/mg)*	< 30	30 - 300	>300

\*(&lt;35 mg [kadın] , &lt;25 mg [erkek])

AEO=Albumin ekskresyon oranı Kr<sup>2</sup>=kreatinin

### Zaman içinde mikroalbuminüri insidansı: ACE inhibitörü ile non-ACE inhibitörü karşılaştırması



Hastalar ACE inhibitörü 601 503 459 441 417 399 380 311 220

Non-ACE inhibitörü 603 453 424 405 376 357 338 270 188

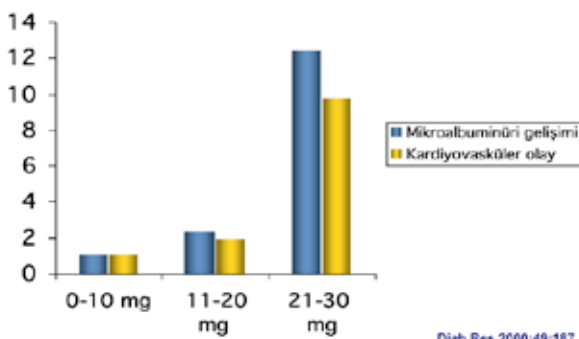
N Engl J Med 2004; 351: 1941-51

Tablo 2- Diyabetik Nefropatinin İnterstiyel ve Vasküler Lezyonları

Lezyon	Kriter
İnterstiyel Lezyonlar	IFTA Yok
IFTA (İnterstiyel Fibroz ve Tübüler Araf)	< %25 %25-50 >50
İnterstiyel İnflamasyon	Yok IFTA'ya bağlı İnflamasyon IFTA'ya atlanlarda İnflamasyon
Vasküler lezyonlar	Yok
Arteriyel hipertansiyon	En az bir arteriyel hipertansiyon yanında
Büyük Damarlarda Lezyon Gözlemleri	Bir den fazla arteriyel hipertansiyon yanında
Arteriyoskleroz	İntimal kalınlaşma yok İntimal media kalınlığından daha az intimal kalınlaşma İntimal media kalınlığından daha fazla intimal kalınlaşma

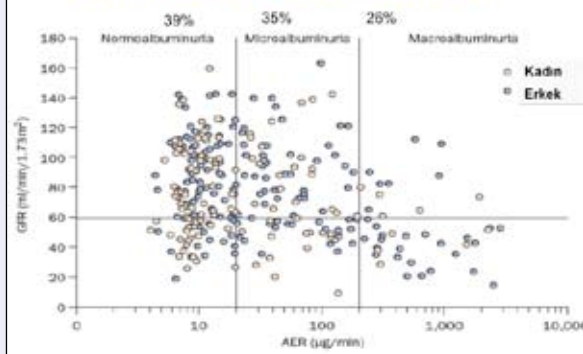
J Am Soc Nephrol •••, 2010; doi: 10.1681/ASN.2010010010

### Normal Albumin Atılımı ve Risk



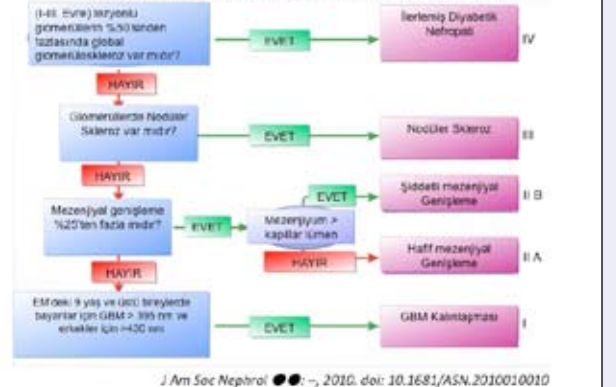
Diab Res 2000;49:167

### Diyabet, GFR ve Albümin Atılımı



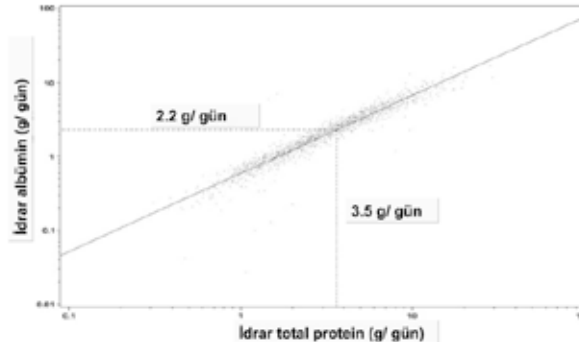
Diabetes Care 27, 195-200 (2004).

### Diyabetik Nefropati Akış Şeması



J Am Soc Nephrol •••, 2010; doi: 10.1681/ASN.2010010010

### Diyabetiklerde Nefrotik Sendrom Proteinüri vs Albuminüri

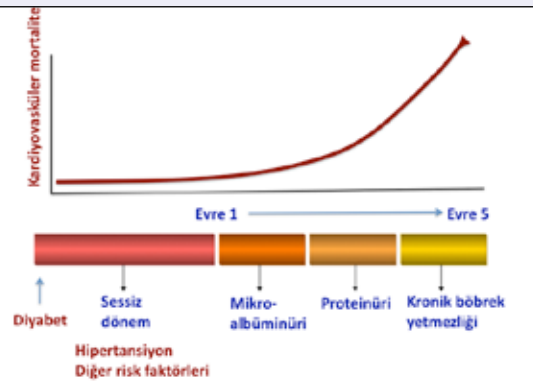


Am J Kidney Dis 54:840-849, © 2009

### Diyabetik Hastada Diğer KBY Nedenleri

- Renal arter stenozu
- Non-diyabetik glomerüler hastalık

Am J Kid Dis 2007; 49, No 2, Suppl 2





**D**iabetes Mellitus insidansı her geçen gün artmaktadır. Diabetes Mellitus'lu birey sayısı 2000 yılında 174 milyon civarı iken, bu rakamın 2025 için 380 milyon olacağı düşünülmektedir. Uluslararası Diyabet Federasyonu ve Dünya Sağlık Örgütü Diabetes Mellitus ve bozulmuş glukoz toleransı durumlarını acil mücadele edilmesi gereken hastalıklar içinde en başta yer alan 3 hastalık içine sokmuştur (KVH,KANSER,DM). Diabetes Mellitus poligenetik bir hastalıktır. Fakat Tip 2 Diabetes Mellitus gelişimi için mutlak çevresel faktörlerin etkisi olmalıdır. Tip 2 Diabetes Mellitus patogenezinde rol oynayan en önemli çevresel faktörler obezite ve intraüterin malnütrisyonudur.

Son 20 yılda karbohidrattan zengin (tatlandırılmış) gıda tüketimi belirgin artmıştır:

USA verileri:

1977 -1996 yılları arasında: %13,1 → %16

1994-1996 yılları arasında 2 yaşından büyüklerde karbohidrat tüketiminin %30dan fazlası kalorili tatlandırıcılardır.

Bunların en önemlisini **MEŞRUBATLAR** oluşturmaktadır.

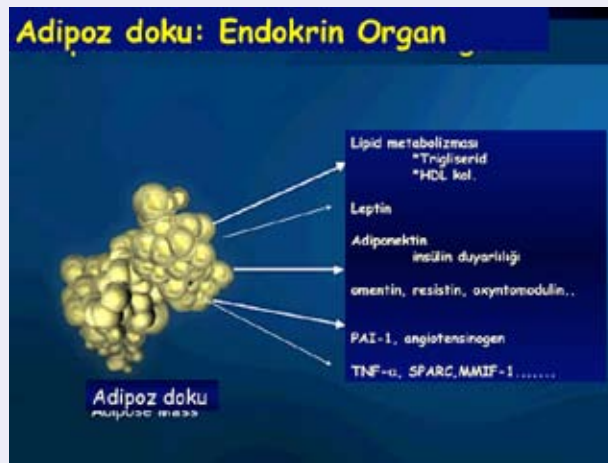
**COLA**  
**MEYVE SULARI**  
**LİMONATA**  
**BUZLU ÇAY** → 1977-2001 arasında TÜKETİMLERİ %135 arttı

Son 20 yılda tatlandırılmış meyve suları ile beslenme önemli boyutlarda artmış, yapılan bir araştırmada ise meşrubat tüketimi son 30 yılda %135 oranında arttığı tespit edilmiştir. Konu ile ilgili olarak günümüzde tamamlanmış 3 adet prospektif epidemiyolojik çalışmada tatlandırılmış meşrubat tüketimi ile Diabetes Mellitus riskinde en az iki kat artış olduğu gösterilmiştir. Günde bir şişe veya kutu (yaklaşık 300 ml) fazladan içilen tatlandırılmış meşrubat bir yılın sonunda yaklaşık 7 kilo artışa neden olmaktadır. Kilo artışı, adiposit ağırlığında artışa neden olarak insülin direnci ve glukoz metabolizma bozukluklarına neden olmaktadır.

prevalansının artması ve insan ömrünün uzaması nedeni ile diyabete bağlı kronik komplikasyonların görülme sıklığı da artmaktadır. Son 20 yıl içinde son dönem böbrek hastalığının en önemli sebebi Diabetes Mellitus olmuştur. Vücut kitle indeksi 30 kg/m<sup>2</sup> den düşük olan bireylerde son dönem böbrek hastalığı riski normal kilolu bireylere kıyasla 3-5 kat artmıştır. Obezite glukoz metabolizma bozukluğu geliştirme riskinden bağımsız olarak böbrek fonksiyonlarında olumsuz etkiye neden olur.

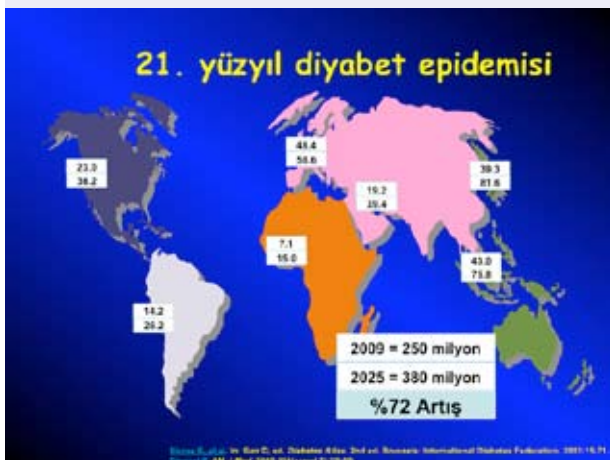


Tip2 Diabetes Mellitus insidansındaki hızlı artış son 20-30 yılda ortaya çıkmıştır. Bu durum çevresel faktörlerin önemi daha ön planda olduğunu düşündürmektedir. Obezitede son yılların önemli sağlık sorunudur ve dünya üzerinde özellikle kuzey yarı kürede obezite epidemisinde söz edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü 2002 yılında fiziksel aktivitenin azalması ve çok kalorili beslenme nedeni ile dünya üzerinde bir milyon aşırı kilolu ve 300 milyon obez insan olduğunu açıklamıştır. Obeziteye neden olan en önemli faktör kalorili beslenmek ve alınan enerjiji harcayamamaktır.



Obezite ile ilişkili glomerulopati obezitenin neden olduğu hipertansiyon ve glukoz intoleransından bağımsız olarak gelişen ve glomerüler hiperfiltrasyon, glomerüler kapiller hasar ve daha sonra glomerüloskleroz ile sonuçlanan patolojik bir durumdur. Adipositlerden salgılanan bir adipokin olan SPARC (secreted protein acidic and rich in cysteine=osteonectin=BM-40) profibrotik bir proteindir. Adipogenezisi β-catenin sinyal yolunu uyararak inhibe eder ve adiposit etrafında kollajen tip1 depolanmasını artırır. Rijid adipoz doku oluşumuna neden olur.

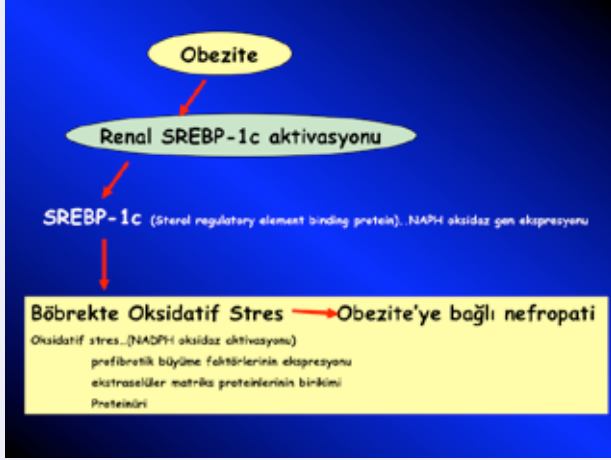
SPARC özellikle SC abdominal adipoz dokudaki adipositlerde eksprese edilir. Obezlerde plazma SPARC seviyeleri artmıştır. SPARC İnsülin direncini artırır. Böbreklerde mesanjial hücrelerde TGF-β 1 ve kollajen Tip 1 ekspresyonunu



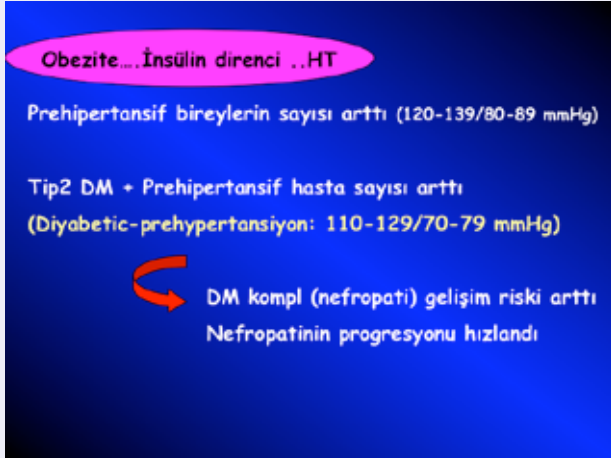
Abdominal obezite bel çevresinin kadınlarda 80, erkeklerde 94 cm üzerine çıkması ile ortaya çıkar. Adipositlerden salgılanan adipokinler (serbest yağ asitleri, rezistin, TNF, interleükinler, MIF ve diğerleri) periferde, karaciğer, iskelet kası ve vasküler sistemde insülin direnci ve aterosklerozun hızlanmasına neden olur. İnsülin direnci ileri evrelerinde pankreas hücrelerinde apoptozis ve Diabetes Mellitusun gelişimine neden olur. Türkiye'de ortalama obezite prevalansı vücut kitle indeksine göre %23 civarında iken bel çevresine göre tanımlanan obezite prevalansı %35 dolayındadır. Sonuç olarak obezite ülkemizde de çok önemli bir sağlık sorunu olmuştur. Buna bağlı olarak diyabet prevalansı ülkemizde %34 civarına ulaşmıştır. Tip 2 Diabetes Mellitus





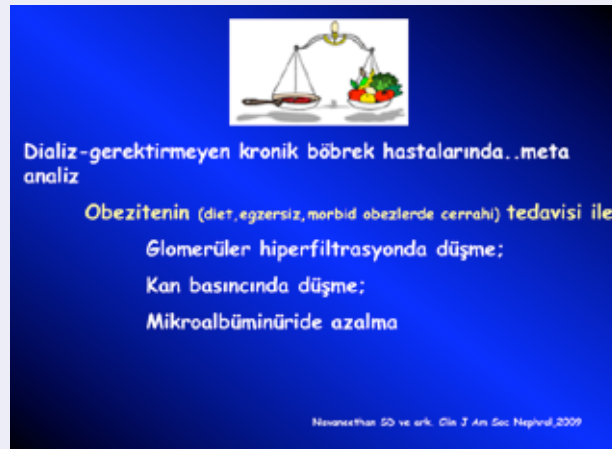


arttırır ve Glomeruloskleroz ve tubulointerstitial Fibrozis'i arttırır. Bu nedenle bu molekülün obezite ile ilişkili nefropati gelişimi ile ilgili olduğu düşünülmektedir ve halen araştırılmaktadır. Gene adipositlerden salgılanan SREBP-1a (Sterol regulatory element binding protein) adlı adipokininde obezite ile ilişkili nefropatiden sorumlu olabileceği düşünül-



mektedir.

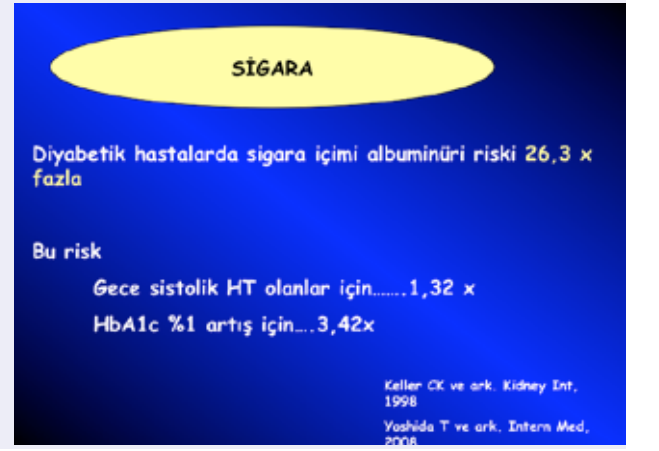
Obez bireylerin sayısının artması ile toplumda prehipertansif vakalar da çoğalmıştır. Bilinmektedir ki Diabetes Mellitus'u olan kişilerde prehipertansiyon için tanımlanan kan basıncı rakamları tehlikelidir ve bu yüzden diyabetik prehipertansiyon 110-129/70-79 mmHg olarak belirlen-



miştir. Obezite nedeni ile kan basıncının yükselmesi diyabetik nefropati riskini arttırmakta ve var olan diyabetik nefropati evresinde ilerlemeye neden olmaktadır.

Günümüzde diyabetik nefropati insidansında görülen artışın önemli bir başka sebebi de son yıllarda sigara içenlerin sayısındaki artıştır. Sigara diyabetik glomerulopati riskini en az 26 kat arttırmaktadır. Bu risk kan şekeri yükseklğine veya hipertansiyon varlığına bağlı gelişen riskten çok fazladır.

**Sonuç olarak;** son 20-30 yıl içinde obezite prevalansı çok fazla arttı. Bu dönemde tüketilen besin içeriğinin değişmesi ile birlikte insülin direnci ve metabolik sendrom ve DM prevalansında belirgin artış oldu. Obezite ile ilişkili nefropati, diyabetik nefropati ve hipertansif nefropati gelişiminde ki artış nedeni ile son dönem böbrek hastalığı vaka sayısı çoğalmıştır. Bunların yanı sıra sigara tüketiminin artışı, ileri yaş popülasyonunun artışı nedeni ile de Diabetes Mellitus ve ona bağlı gelişen nefropati görülme sıklığının yükseldiği bilinmektedir.



**MIRCERA**<sup>®</sup>  
metoksi polietilen glikol-epoetin beta

Roche

## SÜREKLİ AKTİVASYON HEDEFLENEN STABİLİTE<sup>1-6</sup>



Referanslar: 1. Klingler M, et al. Efficacy of Intravenous Methoxy Polyethylene Glycol-Epoetin Beta Administered Every 2 Weeks Compared With Epoetin Administered 3 Times Weekly in Patients Treated by Hemodialysis or Peritoneal Dialysis: A Randomized Trial. American Journal of Kidney Diseases, Vol 50, No 6 (December), 2007; pp 989-1000. 2. Macdougall IC, C.E.R.A. Corrects Anemia in Patients with Chronic Kidney Disease not on Dialysis: Results of a Randomized Clinical Trial. Clin J Am Soc Nephrol 3: 337-347, 2008. 3. Lewin NW, et al. Intravenous methoxy polyethylene glycol-epoetin beta for haemoglobin control in patients with chronic kidney disease who are on dialysis: a randomised non-inferiority trial (MAXIMA). Lancet 2007;370(1415-21). 4. Sulowicz W, et al. Once-Monthly Subcutaneous C.E.R.A. Maintains Stable Hemoglobin Control in Patients with Chronic Kidney Disease on Dialysis and Converted Directly from Epoetin One to Three Times Weekly. Clin J Am Soc Nephrol 2: 637-646, 2007. 5. Canaud B, et al. Intravenous C.E.R.A. maintains stable haemoglobin levels in patients on dialysis previously treated with darbepoetin alfa: results from STRIATA, a randomized phase III study. Nephrol Dial Transplant (2008) 23: 3654-3661. 6. Spinowitz B, et al. C.E.R.A. Maintains Stable Control of Hemoglobin in Patients with Chronic Kidney Disease on Dialysis when Administered Once Every Two Weeks. Am J Nephrol 2008;28:280-289.

**Mircera S.C./i.v. Kullanma Hazır Siringa Kısa Prospektüs Bilgisi**  
Formülü ve Etkin Madde: Bir kullanıma hazır siringa 0,3 ml'de 30 mcg, 50 mcg, 75 mcg, 100 mcg, 120 mcg, 150 mcg, 200 mcg metoksi polietilen glikol-epoetin beta içerir. Endikasyonları: Antianemiktir. Diyalize giren hastalarda kronik böbrek yetmezliği ile ilgili anemi (renal anemi) tedavisi ve prediyaliz hastalarda semptomatik renal anemi tedavisi. Kullanım şekli ve Dozu: Hemoglobini 12 g/dL (7,45 mmol/L) üzerine çıkarmak amacıyla artırmak için Mircera subkutan veya intravenöz olarak uygulanabilir. Subkutan kullanımda, Mircera karın, kol veya uyluktan enjekte edilebilir. Şu an bir Eritropoiez Stimüle Edici ajan (ESA) ile tedavi edilmeyen hastalar için önerilen başlangıç dozu, hemoglobin düzeyini 11 g/dL'nin (6,83 mmol/L) üzerine çıkarmak için iki haftada bir intravenöz veya subkutan olarak uygulanan 0,6 mikrogram/kg vücut ağırlığı şeklindedir. Hemoglobin artış hızı bir ay boyunca 1,0 g/dL'den (0,621 mmol/L) az olursa, doz önceki dozun yaklaşık %25'i kadar artırılabilir. Bireysel hedef hemoglobin düzeyi elde edilene kadar, birer ay aralıklarla yaklaşık %25'lik ilave artışlar yapılabilir. Şu an bir ESA ile tedavi gören hastalar, ayda bir tek intravenöz veya subkutan enjeksiyon şeklinde uygulanan Mircera'ya geçebilir. Mircera'nın başlangıç dozu, tedavi değişikliği sırasında verilen önceki haftalık darbepoetin alfa veya epoetin dozuna dayanarak hesaplanır. İlk Mircera enjeksiyonu, önceden uygulanan darbepoetin alfa veya epoetin tedavisinin bir sonraki planlı dozunda başlanmalıdır. Haftalık darbepoetin alfa intravenöz veya subkutan dozu 40 mcg/hafta'nın altında olan veya önceki haftalık epoetin intravenöz veya subkutan dozu 8000 IU/hafta'nın altında olan hastalar ayda bir kez 120 mcg Mircera dozuna geçebilir. Haftalık darbepoetin alfa intravenöz veya subkutan dozu 40-80 mcg/hafta arasında olan veya önceki haftalık epoetin intravenöz veya subkutan dozu 8000-16000 IU/hafta arasında olan hastalar ayda bir kez 200 mcg Mircera dozuna geçebilir. Haftalık darbepoetin alfa intravenöz veya subkutan dozu 80 mcg/hafta'nın üzerinde olan veya önceki haftalık epoetin intravenöz veya subkutan dozu 16000 IU/hafta'nın üzerinde olan hastalar ayda bir kez 360 mcg Mircera dozuna geçebilir. Hemoglobin artış hızı bir ay içinde 2 g/dL'den (1,24 mmol/L) fazla olursa veya hemoglobin düzeyi yükseliyor ve 12 g/dL (7,45 mmol/L) değerine yaklaşıyorsa, doz yaklaşık %25 oranında azaltılmalıdır. Eğer hemoglobin düzeyi yükselmeye devam ederse, hemoglobin düzeyi düşmeye başlayana kadar tedavi kesilmeli ve hemoglobin düzeyi düşmeye başladığı zaman son uygulanan dozun yaklaşık %25'ini azaltarak tedavi yeniden başlanmalıdır. Dozun kesilmesinden sonra hemoglobin düzeyinde yaklaşık 0,35 g/dL/haftalık bir düşüş beklenir. Doz ayarlamaları ayda bir kereden daha sık yapılmamalıdır. Peritoneal diyaliz hastalarında tedavi deneyimi kısıtlı olduğundan, bu hastalarda düzenli Hb takibine ve doz ayarlamaya kılavuzuna sıkı bir şekilde bağlı kalınması tavsiye edilir. Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler: Mircera'nın gebe kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut değildir. Gebelik kategorisi C'dir. Karaciğer yetmezliği olan hastalarda ne başlangıç dozunda ne de doz modifikasyonu kurallarında ayarlamaya yapmak gerekmemektedir. Mircera'nın çocuklarda ve 18 yaş altı adolesanlarda kullanımına önerilmez. 65 yaş ve üzeri hastalarda doz ayarlaması gerekmemektedir. İlaç Etkileşimleri: Mircera'nın diğer tıbbi ürünleri metabolizmasını değiştirmediğine ilişkin kanıt yoktur. Mircera başka tıbbi ürünlerle karıştırılmamalıdır. Uyarılar/Önlemler: Eritropoietin antikorları olduğundan şüphe edilen veya bu durumu doğrulanan hastalarda Mircera tedavisine başlanılmamalıdır. Diğer tüm ESA'larda olduğu gibi, Mircera ile anemi tedavisi sırasında kan basıncı yükselir. Mircera tedavisine başlanmadan önce, başlandığı sırada ve Mircera tedavisi süresince tüm hastalarda kan basıncı yeterince kontrol edilmelidir. İlaç tedavisiyle veya diğer önlemlerle yüksek kan basıncını kontrol etmek güçse, Mircera dozu azaltılmalı veya verilmemelidir. Hemoglobiopatileri bulunan, fektif, kanamalı veya yakın geçmişte transfüzyon gerektiren kanama hikayesi olan veya trombosit düzeyi 500x10<sup>9</sup>/L üzerinde olan hastalarda Mircera tedavisinin güvenliği ve etkinliği belirlenmemiştir. Bu nedenle, bu hastalarda dikkatli olunmalıdır. Mircera'nın sağlıklı insanlar tarafından sistematik hemoglobin değerinin artırı yükselmesine yol açabilir. Bu yaşama tehdit edici kardiyovasküler komplikasyonlara neden olabilir. Kontrendikasyonları: Etkin madde veya yardımcı maddelerin herhangi birine karşı duyarlılığı olanlarda kontrendikedir. Kontrol edilmeyen hipertansiyonlu hastalarda kontrendikedir. Kanseri, kansere bağlı ve kanser kemoterapisine bağlı anemilerde ESA (epoetin alfa, epoetin beta, darbepoetin alfa, metoksi polietilen glikol-epoetin beta) ve benzer ajanları kontrendikedir. Amalgamın niteliği ve içeriği: İlk ambalaj boyutunda, kamne edilmiş piston tıpa ve iğne ucu ile birlikte kullanıma hazır siringa (tip I cam) içinde 0,3 ml enjeksiyonluk çözelti ve 27x12 iğne. Saklamaya yönelik özel tedbirler: Buzdolabında (2-8°C'de) saklanmalıdır. Dondurulmamalıdır. Kullanıma hazır siringayı ışıktan korumak için karton kutusunun içinde tutulmalıdır. Hasta, ürünü oda sıcaklığında (25°C'nin altında) saklamak amacıyla, bir kereye mahsus olmak üzere 1 aylık dönem için buzdolabından çıkarılabilir. Ürün buzdolabından çıkarıldıktan sonra bu dönem içerisinde kullanılmalıdır. Doz Azımı ve Tedavisi: Mircera'nın terapötik aralığı geniştir. Tedaviye başladığında bireysel çevre dikkate alınmalıdır. Doz azımı, abartılı farmakodinamik bir etkinin kendisini göstermesine (örn. aşırı eritropoiez) neden olabilir. Hemoglobin düzeylerinin aşırı olması durumunda, geçici olarak Mircera verilmemelidir. Klinik açıdan endike ise hebotomi uygulanabilir. Recete ile satılır. Daha geniş bilgi için firmamızın saygınlıkla Roche Müstahzarları Sanayi Anonim Şirketi, Eski Büyükdere Asfaltı No: 17/A 34398 Maslak/İstanbul Tel: (0212) 366 90 00 Faks: (0212) 285 22 00. Ticari Şekilleri: Mircera 30 mcg/0,3 ml, 50 mcg/0,3 ml, 75 mcg/0,3 ml, 100 mcg/0,3 ml, 120 mcg/0,3 ml, 150 mcg/0,3 ml, 200 mcg/0,3 ml S.C./i.v. kullanıma hazır siringa. Ruhsat Tarihi ve Numarası: Mircera 30 mcg, 13.08.2009, 129/39. Mircera 50 mcg, 20.04.2009, 127/39. Mircera 75 mcg, 100 mcg, 150 mcg, 200 mcg, 18.05.2009, 127/57-38-48-49. Prospektüsün son güncelleme tarihi: 13.08.2009, 30.11.2009 tarihi itibarıyla \*8 KDV Dahil Perakende Satış Fiyatı: Mircera 30 mcg Kullanıma Hazır Siringa: 149,57 TL, Mircera 50 mcg Kullanıma Hazır Siringa: 258,97 TL, Mircera 75 mcg Kullanıma Hazır Siringa: 346,97 TL, Mircera 100 mcg Kullanıma Hazır Siringa: 453,03 TL, Mircera 120 mcg Kullanıma Hazır Siringa: 537,88 TL, Mircera 150 mcg Kullanıma Hazır Siringa: 665,14 TL, Mircera 200 mcg Kullanıma Hazır Siringa: 877,25 TL. www.roche.com.tr

Roche Müstahzarları Sanayi A.Ş.  
Güney Plaza Eski Büyükdere Asfaltı  
No: 17/A 34398 Maslak-İstanbul  
Tel: 0 212 366 90 00

www.roche.com.tr

Ortak Geleceğimiz İçin Keskedyoruz



## Diyabetes mellitusta hipertansiyon tedavisi

Prof.Dr.Kayser Çağlar  
GATA Nefroloji Bilim Dalı



**D**iyabetes Mellitus (DM) tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kronik böbrek yetmezliğinin en önemli nedenidir. Bu hastalarda diyabetik nefropati gelişimi ve kronik böbrek yetmezliğine gidiş sürecinde glikemik kontrol ile beraber kan basıncının regülasyonu büyük önem taşımaktadır. Hipertansiyon DM'li hastalarda yaygın olarak bulunmaktadır. Diyabetes mellituslu hastalar kardiyovasküler hastalık riski yüksek olan hastalardır ve bu hastalarda hipertansiyonun varlığı bu riski belirgin olarak artırmaktadır. Bu nedenle hipertansiyonun kontrolü hem kardiyovasküler olayları azaltmak hem de böbrek hastalığının ilerlemesini yavaşlatmak yönünden büyük önem taşımaktadır.

Bu hastaların önemli bir kısmında DM tanısı konulduğunda hipertansiyon mevcuttur. Bu hasta grubunun yaklaşık yarısında hipertansiyon mikroalbuminüri gelişmeden önce saptanmaktadır.

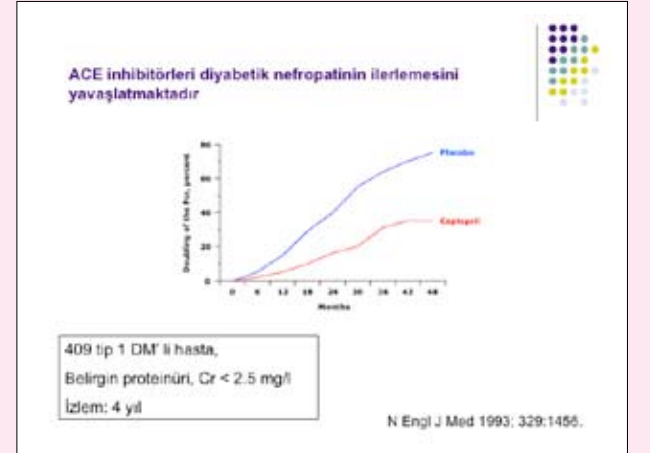
**Hipertansiyonun Patogenezi:** Diyabetik nefropati gelişimi dışında bazı faktörlerde DM'de hipertansiyon gelişimine katkıda bulunurlar. İnsülinin renal sodyum retansiyonuna yol açması ve sempatik aktiviteyi artırabilmesi nedeniyle özellikle tip 2 DM'li hastalarda insülin direncine bağlı hiperinsülinemi sistemik kan basıncını artırabilir. İnsülin dışında, hipergliseminin etkisi ile de sodyum retansiyonu ve volüm artışı gelişebilmektedir. Bunun dışında, arteriyel katılığın artması da özellikle sistolik basıncın artışına katkıda bulunmaktadır.

**Hipertansiyon Tanısı:** Diyabetes mellituslu hastanın kan basıncı her kontrolde ölçülmelidir. Sistolik kan basıncının  $\geq 130$  mmHg ve diyastolik kan basıncının  $\geq 90$  mmHg olması durumunda ayrı bir gün kan basıncı ölçümü yinelenmelidir. Tekrarlayan ölçümde kan basıncının sistolik  $\geq 130$  mmHg veya diyastolik  $\geq 90$  mmHg olması hipertansiyon tanısını koyduracaktır.

çalışmada sistolik kan basıncındaki her 10 mmHg azalmanın DM ile ilişkili herhangi bir komplikasyonu %12, miyokard enfarktüsü gelişimini %11 ve DM ile ilgili ölümleri %15 oranında azalttığı gösterilmiştir.

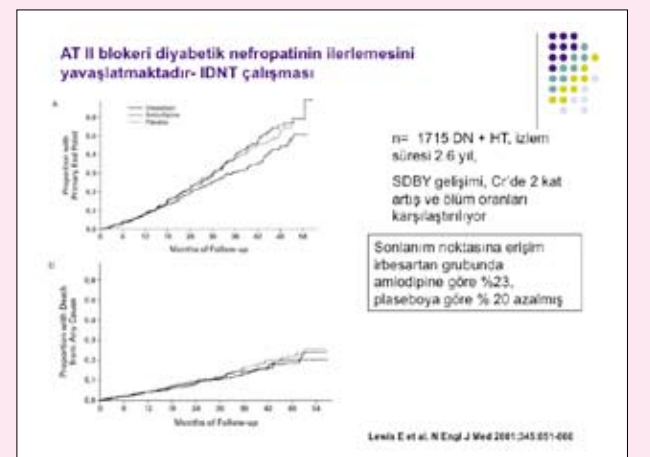
**Antihipertansif İlaçlar:** Diyabetes Mellitus'u ve hipertansiyonu olan hastalarda farmakolojik tedavi renin-anjiyotensin sistemini bloke eden ajanları içermelidir. Bu amaçla ACE inhibitörleri veya anjiyotensin reseptör blokerleri (ARB) kullanılmaktadır. Eğer kan basıncı hedefine ulaşılamazsa tedaviye tiazid diüretikleri eklenebilir. Glomerüler filtrasyon hızının  $< 30$  ml/dk olması durumunda eklenmesi gereken diüretikler lup diüretikleri olmalıdır. Ancak hastaların önemli bir kısmında monoterapi ile hedef kan basıncına erişilemediği ve çoklu ilaç kullanımının gerektiği unutulmamalıdır.

## Renin-Anjiyotensin Sistem Blokerleri:

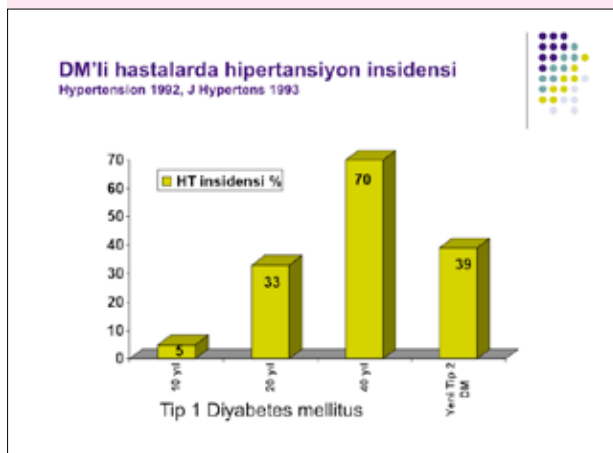


ACE inhibitörleri; toksisiteyi az olan, lipid profiline olumsuz etkilemeyen ajanlardır. Mikroalbuminüri ve makroalbuminüri ile ilerlemesine karşı koruyucu etkilerini gösteren çalışmalar mevcuttur. ARB'lerin de ACE inhibitörlerine benzer etki gösterdikleri bilinmektedir.

IDNT ve RENAAL çalışmalarında Tip 2 DM'li ve

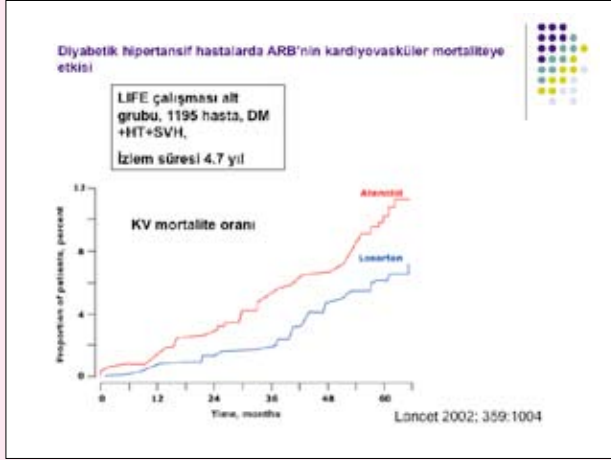


**Hipertansiyonun Sıklığı:** Tip 1 DM'li hastalarda hipertansiyon insidensinin yıllar içinde arttığı, onuncu yılda % 5 oranında iken yirminci yılda bu oranın %33'e çıktığı ve yıllar içerisinde daha da arttığı bildirilmektedir. Bu hastalarda hipertansiyon ile albuminüri gelişmesi arasında da yakın bir ilişki vardır. Yapılan bir çalışmada normoalbuminürik DM'li hastalarda hipertansiyon oranı %19 iken bu oranın mikroalbuminürik hastalarda %33'e ve makroalbuminürik hastalarda %65'e çıktığı bildirilmiştir. Tip 2 DM'li hastalarda ise durum biraz farklıdır.



**Hipertansiyonun Tedavisi:** Sistolik kan basıncı 130-139 mmHg veya diyastolik kan basıncı 80-89 mmHg arasında olanlarda 3 ay süre ile yaşam tarzı değişiklikleri önerilmelidir. Bunlar arasında kilo kaybı, egzersiz, aşırı alkol alınmaması, sigaradan kaçınılması ve tuz kısıtlaması sayılabilir. Eğer 3 aylık süre içerisinde kan basıncı hedefine ulaşılamazsa veya kan basıncı başlangıçta  $\geq 140/90$  mmHg ise yaşam tarzı değişikliklerinin yanı sıra farmakolojik tedaviye başlanmalıdır.

Yapılan çalışmalar DM'li hastalarda kan basıncı yüksekliğinin derecesinin kardiyovasküler hastalık riskini etkilediğini ve kan basıncı kontrolünün komplikasyonların gelişmesini önemli oranda azalttığını göstermiştir. Tip 2 DM'li hastalarda yapılan bir



nefropatisi olan hastalarda kan basıncını düşürücü etkilerinden bağımsız olarak böbreği koruyucu etki gösterdikleri ve kalp yetmezliğine bağlı hastaneye yatışı azalttıkları gösterilmiştir. Bu çalışmalarda kardiyovasküler mortaliteyi belirgin olarak azalttıkları gösterilememişse de LIFE çalışmasında bir ARB olan losartanın beta blokere göre kardiyovasküler mortalite ve morbiditeyi önemli oranda azalttığı gösterilmiştir. Kısaca RAS blokerlerinin makroalbuminüri veya mikroalbuminüri olan hipertansif DM hastalarında böbrek hastalığının ilerlemesini yavaşlatmada diğer ajanlara göre daha etkili olduğu gösterilmiştir.

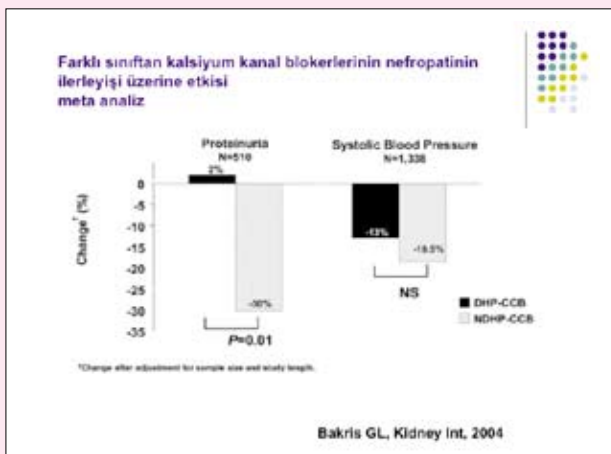
Mikroalbuminürinin gelişmesini önlemeye yönelik çalışmalarda ise RAS blokajının normoalbuminü-



rik hipertansif hastalarda mikroalbuminüri gelişimini önlediği ancak normotansif hastalarda plaseboya bir üstünlüğünün olmadığı gösterilmiştir.

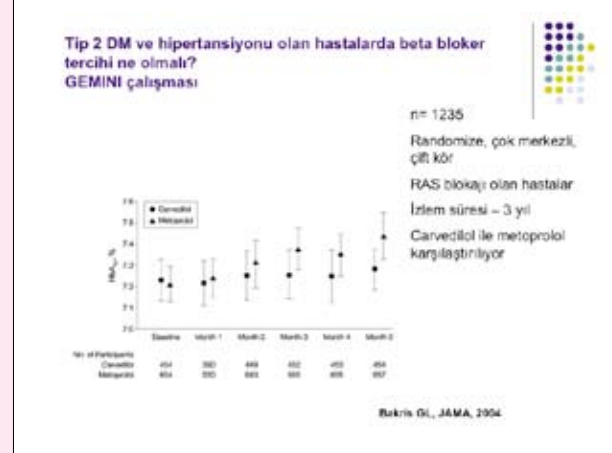
ACE inhibitörü ve ARB kombinasyonunun bu ilaçları tek başına alanlara göre yan etkisinin daha fazla olduğu ve günümüzdeki verilere göre kombine edilmemesinin uygun olacağı belirtilmektedir. RAS blokajı kullanılması durumunda böbrek fonksiyonları ve potasyum düzeyi yakından izlenmelidir.

**Kalsiyum Kanal Blokerleri:** Dihidropiridin olmayan kalsiyum kanal blokerleri (KKB); etkinlikleri, antiproteinürik etkileri ve lipidler üzerine olumsuz etki göstermemeleri nedeniyle tercih edilen ilaçlardır. Ancak tip 2 DM li hastalarda diyabetik nefropatinin



önlenmesinde ACE inhibitörlerinin verapamilden daha üstün olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle ACE inhibitörleri öncelikli seçenek olmalıdır. Uzun etkili dihidropiridin grubu KKB'nin de olumsuz etkisinin olmadığı gösterilmiştir. ACE inhibitörü ile kombinasyon tedavisinde amlodipinin kardiyovasküler korumada diüretige göre daha etkili olduğu gösterilmiştir.

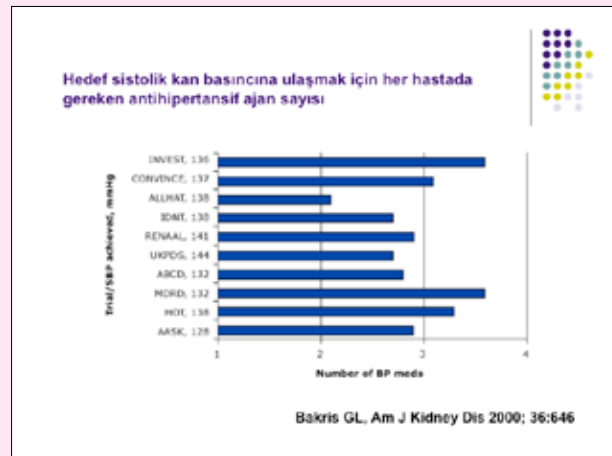
**Beta Blokerler:** Hipotansif semptomları gizleyebilmeleri ve periferik arter hastalığına olumsuz



etki yapabilmelerine karşın beta blokerler diyabetik hipertansif hastalarda etkili ajanlardır. UKPDS çalışmasında atenololün mikrovasküler korumada ACE inhibitörü kadar etkili olduğunun gösterilmesine karşın LIFE çalışmasında atenolol losartandan daha etkisiz bulunmuştur. Diyabetik hastalarda beta blokerlerin etkinliklerini araştıran bir çalışmada Karvedilol ve metoprolol karşılaştırılmıştır. Nonselektif beta ve alfa-1 adrenerjik antagonist olan karvedilolün kardiyoselektif metoprolole göre mikroalbuminüri progresyonunu yavaşlattığı ve glikolize hemogloblin düzeyini artırmadığı rapor edilmiştir.

**Alfa Blokerler:** Hipertansiyonun primer tedavisinde önerilmemekle beraber kombinasyon tedavilerinde ve özellikle semptomatik prostatizm semptomları olan hastalarda kullanılabilirler.

**Kan Basıncı Hedefi:** Diyabetik hastalar sistolik kan basıncı < 130 mmHg ve diyastolik kan basıncı



< 90 mmHg olacak şekilde tedavi edilmelidirler.

Mikroalbuminüri ve belirgin proteinüri olan hastalarda böbrek hastalığının ilerletmesini yavaşlatmak amacı ile ilk seçenek ACE inhibitörü veya ARB olmalıdır. Proteinüri olmayan hipertansif diyabetiklerde de bu grup ajanlar ilk seçenektirler. Ancak bu hastaların çoğunda kombinasyon tedavisinin gerekli olduğu ve korumada kan basıncı hedefine ulaşmanın büyük önemi olduğu unutulmamalıdır.

### Öneriler

- Tanı veya izlem sırasında sistolik kan basıncı  $\geq 140$  mmHg veya diyastolik kan basıncı  $\geq 90$  mmHg olanlarda farmakolojik tedaviye başlanmalıdır
- Farmakolojik tedavi RAS blokajını içermelidir.
- Hedef kan basıncı sistolik < 130 mmHg ve diyastolik < 80 mmHg olmalıdır.
- Hastaların çoğunda kombinasyon tedavisi gereklidir.

**Böbreklerinizi korumak için ne yapmanız gerektiğini biliyor musunuz?**



## DIYABETİK NEFROPATİYİ ÖNLEME YOLLARI



Prof.Dr.Nuri Çakır

### Diyabetik Nefropatili Olgularda Kan Glukozu Kontrolü

Süreçten böbrek yetmezliği olgularının önemli bir bölümünü oluşturan Diyabetik Nefropatili olguların tedavisi, bu olgularda yüksek oranda morbidite ve mortalite görülmesi nedeni ile önemlidir. Diyabetes Mellitus'lu olgularda iyi glisemik kontrol; komplikasyonların oluşmasını engellemekte ve geciktirmektedir. İyi glisemik kontrolün özellikle diyabetin mikrovasküler komplikasyonlarının önlenmesinde önemi çoktur. Diyabetik Nefropatinin ilerlemesi sonucu, süreçten böbrek yetmezliğinin gelişmesi ile birlikte, glukoz, insülin ve ilaç metabolizmasında ortaya çıkan değişiklikler, tedavi sonucu hipoglisemi görülme olasılığı, bu olgulardaki glisemi kontrolünün önemini göstermektedir. Süreçten böbrek yetmezliğinin ilerlemesi ile birlikte glukoz metabolizmasında değişiklikler oluşmaktadır. Kronik böbrek yetmezliğinde (KBY) glukoz metabolizmasını etkileyen etkenler Tablo-1'de gösterilmiştir.

#### Tablo-1 Kronik böbrek yetmezliğinde glukoz metabolizmasını etkileyen etkenler:

- İnsülin klirensi,
- İnsülin direnci,
- İnsülin salgılanması,
- KBY'nin metabolik ve nutrisyonel komplikasyonları,
- Diyaliz şekli,
- Diyalizattan glukoz Emilimi,
- Emilimi etkileyen gastrointestinal komplikasyonlar.

Kronik böbrek yetmezliğinde, glomerüler filtrasyon hızının 15-20 ml/dk/1,73 m<sup>2</sup>'ye düşmesi ile birlikte, insülinin renal klirensi azalmaya başlamaktadır. Üremi ile birlikte, insülin hepatik klirensi azalmakta, ancak bu olay, diyaliz tedavisi ile normale dönmektedir. Yine KBY gelişmesi ile insülin salgılanması azalmakta ve insülin direnci oluşmaktadır. Diyabetik Nefropatili olgularda, başlangıçta insülin direnci nedeni ile insülin gereksinmesi artmakta, KBY'nin ilerlemesi ile birlikte insülin gereksinmesi azalmaktadır. Endojen salgılanan insülin büyük oranda, karaciğer tarafından yıkılırken, eksojen insülin asil olarak,

böbrekle atılmaktadır. Bu konu insülin tedavisi alan Diyabetik Nefropati'li, KBY gelişmiş olgularda, hipoglisemi riski açısından önemlidir. Ayrıca hastanın iştahsızlığı nedeni ile az kalori alımı da hipoglisemi gelişme riskini artırmaktadır. Süreçten böbrek yetmezliğinde glukoz metabolizmasında oluşan değişiklikler, kan glukoz kontrolünü güçleştirdiği gibi, iyi ayarın göstergesi olan bazı laboratuvar testlerini de etkilemektedir. Diyabetes Mellitus'lu olgularda, glisemik kontrolün değerlendirilmesinde, en değerli laboratuvar yöntemi, glikolize hemoglobin (HbA1c) düzeyinin ölçülmesidir. Süreçten böbrek yetmezliğinde, kan üre nitrojen düzeyinde artış, carbamylated hemoglobin düzeyini artırmakta, bu da HbA1c düzeyi elektroforez yöntemi ile ölçüldüğünde, glikolize hemoglobinden ayıramamakta, yalnızca yüksek sonuçlara neden olmaktadır. HbA1c düzeyi, kimyasal veya immünolojik yöntemlerle ölçüldüğünde bu olmamaktadır. HbA1c düzeyi ayrıca eritrosit yaşam süresi, kan transfüzyonu, demir eksikliği, eritropoetin tedavisi ve metabolik asidozdan da etkilenmektedir. Bu etkileşimlere rağmen, HbA1c'nin ölçülmesi, glisemik kontrolün değerlendirilmesinde en değerli yöntemdir. Glisemik kontrolün takibinde diğer bir yöntem, olguların kendi kendine kan şekerini, kan şekeri ölçüm çubukları ile parmak uçlarından ölçmeleridir. Özellikle kan şekeri oynamalar gösteren, Tip 1 Diyabetes Mellitus'lu olgularda bu takip çok önemlidir. Glisemik kontrol, Diyabetik Nefropati'li olgularda, morbidite ve mortalite ile yakın ilişki gösterdiğinden, olgularda bunun sağlanması önemlidir. Glisemik kontrolde hedef, böbrek yetmezliği gelişmemiş olgularda, HbA1c % 6,5 olacak şekilde sağlanmalıdır. Diyalize giren olgularda bu hedefler, açlık kan glukozu <140 mg/dl, postprandiyal kan glukozu <200 mg/dl, Tip 1 Diyabetes Mellitus'lu olgularda HbA1c % 6-7, Tip 2 Diyabetes Mellitus'ta HbA1c % 7-8 arasında tutulmalıdır. Diyalize giren, diyabetik olgularda, agresif kan şekerini düşürücü tedavi, hipoglisemi ataklarını artırdığından dolayı, çok iyi glisemik kontrol, genelde sağlanamamaktadır. Diyabetik Nefropati'li olgularda glisemi kontrolünün sağlanmasında, protein kısıtlı diyet, oral antidiyabetik ilaçlar ve en önemlisi insülin kullanılmaktadır. Bilindiği gibi, tip1 Diyabetes Mellitus lu olgularda, kan şekeri düşürücü olarak yalnızca insülin, Tip2 Diyabetes Mellitus'lu olgularda,

oral antidiyabetik ve/veya insülin kullanılmaktadır. Diyabetes Mellitus tedavisinde; metformin, insülin salgılatıcıları (sülfonilüre, metglinid),  $\alpha$ -glukozidaz inhibitörleri, tiyazolidinonlar, sitagliptin gibi oral antidiyabetikler kullanılmaktadır. Tip 2 Diyabetes Mellitus tedavisinde yaygın olarak kullanılan metformin değişmeden idrarla atıldığı için böbrek yetmezliği geliştiği durumlarda birikir ve laktik asidozise neden olabilir. Bu nedenle Diyabetik Nefropati'li olgularda, kreatinin klirens 60 ml/dk altına düştüğünde ya da kreatinin düzeyi erkeklerde 1,5mg/dl, kadınlarda 1,4 mg/dl'yi geçtiği durumlarda kullanılmamalıdır. Sülfonilüre grubu ilaçlar; Gliburid, Glipizid, Gliklazid, Glimeperid, plazma proteinlerine sıkıca bağlandığı için, böbrek yetmezliği durumlarında birikebilir bu nedenle ya doz azaltılarak dikkatli kullanılmalı veya kullanılmamalıdır. Gliburid'in zayıf metabolitleri idrarla atıldığından, böbrek yetmezliğinde plazmada birikebilir, kreatinin klirensi 50ml/dk üzerindeki olgularda doz azaltılarak kullanılmalıdır. Glipizid karaciğerde metabolize olmakta, %10'ın daha azı değişmeden idrarla atılmaktadır. Glipizidin yarı ömrü 2-4 saat olduğu için böbrek yetmezliğinde doz azaltımı gerekmemektedir. Glipizidin çeşitli metabolitleri, böbrek yetmezliğinde birikebilmektedir, fakat bunlar çok etkin olmadığı için hipoglisemi riski artışına neden olmamaktadır. Bu özellikleri nedeni ile böbrek yetmezliğinde, sülfonilüre grubu ilaç olarak glipizid uygun gibi görünmektedir. Glimeperid'de karaciğerde metabolize olmakta, metabolitleri böbrek yetmezliğinde birikebilmektedir. Böbrek yetmezliğinde, glimerid kullanan olgularda uzamış hipoglisemi bildirildiğinden dolayı, böbrek yetmezliğinde dikkatli kullanılmalı ve kreatinin klirensi düşük olgularda doz azaltılmalıdır. Hızlı etkili insülin salgılatıcıları olan metglinidlerden repaglinid karaciğerde metabolize olmakta kısa süreli etkisi nedeni ile böbrek yetmezliğinde ve diyaliz gören olgularda birikmesine rağmen, doz azaltımı gerekmemektedir. Bu grubun diğer üyesi olan nateglinidde karaciğerde metabolize olmasına rağmen, metabolitleri aktif olup, böbrek yetmezliğinde birikmekte bu nedenle böbrek yetmezliğinde kullanılması önerilmemektedir. Tiyazolidinedion grubu ilaçlar, rosiglitazon ve pioglitazon, karaciğer metabolize olmakta, böbrek yetmezliğinde, asıl madde ve metabolitleri birikmemektedir. Bu grup ilaçlar, sıvı birikimine,



## NEDEN DÜNYA BÖBREK GÜNÜ?



**B**ir de böbrek günümü çıktı barişimiza? Her organa bir gün verilsinde bari hiçbirinin hatırı kalmasin, hatta bir gün de benim için ayrılın." Bu satırlara, bir internet sitesinde dünya böbrek günü ile ilgili bir haberin okuyucu yorumlarında rastladım. Bir an için dondum kaldım. Ne düşüneceğimi bilemedim. Genç olduğumu tahmin ettiğim bu kişinin bu güne değin hiç bir böbrek hastalığı veya hastasıyla teması olmadığını düşündüm. Bu açıdan bakarsak belki de şanslı biridir diye

düşünmek gerekir.

Oysa ben; 5 yıl önce IFKF ve ISN'nin her Mart ayının 2. Perşembesini "Dünya Böbrek Günü" ilan ettiğini öğrendiğimde, toplumlar için ne kadar önemli olduğunu düşünmüştüm. Bize ilkokul zamanından itibaren hep böbreklerin, karnımızın arka

tarafında ve fasulye şeklinde olduğu anlatıldı. Ama onların neler yaptığı, olmadığı veya hastalanıp çalışmadığında neler olabileceğini hiç bilmedik. Onları nasıl koruyacağımızı da öğrenemedik. Eğer hemşirelik mesleğini seçmeseydim belki hala ben de bilmiyor olacaktım.

Bizim ülkemizle birlikte, dünyanın pek çok ülkesinde de durum farklı değil. Yapılan araştırmaların kanıtlarına göre toplumların %5'inden daha azı böbrekleriyle ilgili yeterli bilgiye sahip. İnsanlar yapılabilecek çok basit testlerle böbreklerini koruyabileceklerini bilmiyorlar. Böbrek hastalıklarının toplum sağlığının gelecek yıllarını tehdit altına aldığından birçok kişinin haberi yok. Bu hastalıkların tedavi maliyetlerinin ülke ekonomisindeki payı hakkında kimsenin fikri yok. Böbrek hastalarının hayatları, yaşadıkları zorluklar, toplum içinde karşılaştıkları sorunlar konusunda sadece hasta olanların ve ailelerinin bilgisi var.

Bu bağlamda, böyle bir takvim gününün ayrılmasının çok isabetli bir karar olduğuna inanıyorum. Kutlanmaya başlandığı günden beri Dünya Böbrek Günü'nde insanları bilgilendirme

ve bilinçlendirme adına birçok etkinlikler düzenleniyor ve bunlar çeşitli yollarla birçok insana ulaşıyor. Bu doğrultuda, Derneğimize değişik kuruluşlardan gelen eğitim ve etkinlik istekleri, bu günün amacına ulaşmada hızla yol aldığına kanıttır. Buna rağmen, yazımın başında bahsettiğim satırları yazanların varlığı, bizi daha çok çalışmamız için uyarıyor. Dünya Böbrek Günü'nün anlamını, amacını, sevgililer günü vs gibi, tüketim ekonomisinin yarattığı günlerden farklı bir gün olduğunu, toplumun tüm kesimlerine anlatıncaya kadar durmak yok sanırım.

Kadercilikten kurtulmuş, her şeyi neden-sonuç ilişkisiyle değerlendirebilen toplumlar yaratmak dileğiyle tüm Nefroloji ailesine sevgi ve saygılarımı sunuyorum.

Rabia PAPILA  
TNDTHD Sayman Üye  
Yönetim Kurulu Adına

**Tablo-2 Oral antidiabetikler ve KBY'inde kullanımları**

İlaç	Metabolizma yolu	İdrarla atılım %	GFR azaldığında kullanım
Gliburid	KC + Böbrek	<% 5 ana madde	
		% 50 metabolit	Doz azaltılmalı dikkatli kullanılmalı
Glipizid	KC+ Böbrek	<%10 ana madde	
		% 60 metabolit	Doz değişikliğine gerek yok
Glimeperid	KC+ Böbrek	<%1 ana madde	
		% 60 metabolit	Doz azaltılmalı dikkatli kullanılmalı
Gliklazid			Doz azaltılmalı dikkatli kullanılmalı
Metformin	Böbrekle	% 90	Kullanılmamalı
Rosiglitazon	Karaciğer	< % 1	Doz değişikliğine gerek yok
Pioglitazon	Karaciğer	<%1 ana madde	
		%15-30 metabolit	Doz değişikliğine gerek yok
Repaglinid	Karaciğer	<% 10	Doz değişikliğine gerek yok
Nateglinid	Böbrek+KC	%16 ana madde	
		%83 metabolit	Doz azaltılmalı Dikkatli kullanılmalı
Acarboz	Barsak	< %2	Doz azaltılmalı,dikkatli kullanılmalı
Sitagliptin	Böbrek	% 87	GFR ye göre doz azaltılarak kullanılabilir

**Tablo-3 Diyabetik nefropatili olgularda glisemik kontrol hedefleri**

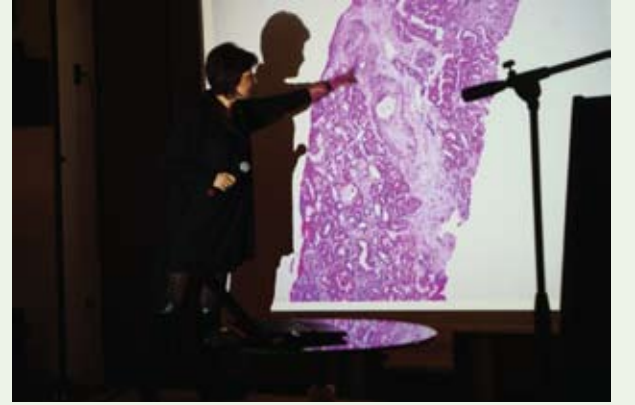
	Açlık kan glukozu		2. saatlik tokluk kan glukozu
HbA1c(%)	mg/dl	mg/dl_	
Diyabetik nefropati	< 6,5	80-120	< 140
Diyaliz öncesi GFR<10ml/dk 7,5	100-120	<140- 160	
Diyaliz	< 7,5-8	100-140	< 200
Renal transplantasyon	< 6,5	80-120	< 140

ödeme ve kalp yetmezliğine neden olabileceğinden, böbrek yetmezliğinde kullanılmamalıdır. Alfa-glikozidaz inhibitörü olan akarboz, böbrekten atıldığı için, birikime neden olabileceği için böbrek yetmezliğinde verilmemelidir. Diyabetes Mellitus tedavisinde, yeni grup olan insülin salgılatıcı, sitagliptin bir çalışmada, böbrek yetmezliği olan Tip 2 Diyabetes Mellitus'lu olgularda kullanılmış, etkili ve güvenilir bulunmuştur. Oral antidiyabetik ilaçların, kronik böbrek yetmezliğinde kullanımı Tablo-2'de gösterilmiştir. Kronik böbrek yetmezliğinde, insülinin hem böbrek hem de karaciğer metabolizması azalmaktadır. İnsülin metabolizması ve klirensinin azalması sonucunda, kronik böbrek yetmezliğinde, insülin preparatlarının, etkisi uzun sürmekte ve hipoglisemi riski artmaktadır. İnsülin kullanan olgularda, glomerüler filtrasyon hızı (GFR) 50 ml/dk üzerinde olduğu durumlarda, herhangi bir doz azaltımı gerekmemektedir, GFR'nin 10-50 ml/dk olduğu durumlarda doz % 25, GFR 10 ml/dk altında olduğu olgularda doz % 50 oranında azaltılmalıdır. Yine de olgudan olguya değişiklik olabileceğinden, dozda hastaya özgü değişiklik yapılmalıdır. Diyaliz tedavisine başlanılan olgularda, tedavi ile insülin direnci azalabileceğinden insülin dozunun azaltılması gerekebilir. Son yıllarda diyabetik olgularda daha iyi glisemik kontrol sağlamak için tedaviye giren, kısa ve uzun etkili insülin analoglarının, kronik böbrek yetmezliğinde kullanımına ilişkin yeterli veri yoktur. Periton diyalizi (CAPD, CCPD) ile tedavi edilen olgularda, insülinin intraperitoneal verilimi en uygun yoldur, devamlı insülin verilimi sağlanır ve fizyolojik yoldan emilir, ancak infeksiyon riski, yüksek doz insülin, periton fibroblast proliferasyon artışı ve karaciğerde subkapsüler steatozis gibi çeşitli sakıncaları vardır. Diyabetik Nefropati'li olgularda, çeşitli evrelerde iyi glisemik hedefler, Tablo-3'te gösterilmiştir.

### Kaynaklar

- 1- Sampanis Ch. Management of hyperglycemia in patients with diabetes mellitus and chronic renal failure ,HIPPOKRATIA 2008, 12, 1: 22-27
- 2- Richard W. Snyder and Jeffrey S. Berns .Use of Insulin and Oral Hypoglycemic Medications in Patients with Diabetes Mellitus and Advanced Kidney Disease Seminars in Dialysis 2004,Vol 17, No 5:365-370
- 3- Csaba P. Kovesdy,Kumar Sharma, and Kamyar Kalantar-Zadeh, Glycemic Control in Diabetic CKD Patients: Where Do We Stand? Am J Kidney Dis,2008 52:766-777.
- 4-Robert H. K. Mak Impact of End-Stage Renal Disease and Dialysis on Glycemic Control Seminars in Dialysis 2000 Vol 13, No 1:48
- 5- Pedro Iglesia, Juan J. Di'ez .Insulin therapy in renal disease Diabetes, Obesity and Metabolism, 10, 2008, 811-823
- 6- Chan JC, Scott R, Arjona Ferreira JC, Sheng D, Gonzalez E, Davies MJ, Stein PP, Kaufman KD, Amatruda JM, Williams-Herman D. Safety and efficacy of sitagliptin in patients with type 2 diabetes and chronic renal insufficiency. Diabetes Obes Metab. 2008 Jul;10(7):545-55.

**1- Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği Hipertansif Arterionefrosklerozis” Konulu Eğitim Toplantısı:** 25.02.2010 Perşembe günü Atlı Spor Kulübü, Beştepe, Ankara’da düzenlenmiştir. Oturum başkanlığını Prof. Dr. Abdülgaffar Vural’ın yürüttüğü, Prof. Dr. Müjdat Yenicesu’nun sunduğu toplantı çok güzel ve bilimsel yönden kaliteli idi. Uzm. Dr. Güzin Deveci’nin (GATA/ Patoloji B.D.) katkıları ile toplantı daha da renklenmiştir.



2. Türk Nefroloji Derneği, Nefroloji Kış Okulu, 25-28 Mart 2010, Girne- K.K.T.C.: Bu toplantı 580 kişilik katılımıyla son derece kaliteli geçmiştir. Konya Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Nefroloji Bilim Dalı tarafından düzenlenmiş olup başkanlığını Prof. Dr. Nedim Yılmaz Selçuk yapmıştır. Sayın Yılmaz Selçuk’un kendisinin ilk uzmanı olması ve oturum başkan-

Hastalıkları ve Tedavilerine Pratik Yaklaşımlar: Alaattin Yıldız, Vasküler Giriş Preoperatif Değerlendirme ve Uygun Giriş Oluşturma Stratejileri: Niyazi Görmüş, Vasküler Giriş Kullanımı ve Takip Prensipleri: Müjdat Yenicesu, Vasküler Giriş Komplikasyonları ve Uygun Tedavileri: Mustafa Güllülü, Hemodiyalizde İnfeksiyonları Önleme Tedbirleri ve Aşılama: A. Rıza Odaba-

rında Beslenme: İbrahim Karayaylalı, Hemodiyalizde Kardiyopulmoner Resusitasyon: Başer Cander, Hemodiyaliz Hastalarında Antihipertansif ve Antilipidemik İlaç Kullanımı: Kayser Çağlar, Hemodiyalizde Su Arıtma Teknolojileri ve Su Kalitesinin Klinik Önemi: Caner Çavdar, Bireyselleştirilmiş Diyalizat ve Membran Kullanımı: Ramazan Çetinkaya, Renal Replasman



lığı yaptığı sırada da öğrencisi olan Doç. Dr. Ali Rıza Odabaşı’nın sunum yapması Prof. Dr. Ayla San’ı çok duygulandırmıştır. Tüm oturumların ilgiyle izlendiğini görülmüş, konular günümüzdeki yenilikleri de içeren şekilde sunulmuştur. Dolayısı ile bir eğitim toplantısı olması yanında son yenilikleri de yansıtan bilimsel bir toplantı olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz.

TND Ulusal kayıt bilgilerine göre diyaliz kalite göstergeleri veUSRDS, DOPPS verileri ile karşılaştırılması: Gültekin Süleymanlar, Hemodiyaliz Hastalarında Aritmiler: Mustafa Arıcı, Hemodiyaliz Hastalarında İskemik Kalp

şısı, Diyaliz Hastasının Transplantasyona Hazırlanması: Aydın Türkmen, Hemodiyaliz Hastalarında Kontrast Madde Kullanımı: Galip Güz, Hemodiyaliz Hastalarında Antiagregan ve Oral Antikoagulan Kullanımı: H. Zeki Tonbul, Hemodiyalizde Zor Hasta Yönetimi: Nurol Arık, Hemodiyaliz Hastalarında Seksüel Fonksiyon Bozuklukları: Süleyman Türk, Hemodiyaliz Hastalarında Nörolojik ve Psikiyatrik Bozukluklar: Tuğrul Sezer, Hemodiyaliz Hastalarında İnatçı Üremik Kaşıntı: A. Uğur Yalçın, Diyabetik Hastada Hemodiyaliz ve Kan Şekeri Regülasyonu: Yunus Erdem, Hemodiyaliz Hastala-

Tedavisinde Periton Diyalizi: Cengiz Utaş, Hemodiyaliz Hastalarında Kan Basıncı ve Volüm Kontrolü: Ercan Ok, Renal Anemik Hastaya Tanısal Yaklaşım: Mustafa Cirit, Güncel EPO Uygulamaları: Şehsuvar Ertürk, İnflamasyonlu ve İnflamasyonsuz Hemodiyaliz Hastalarında Demir Tedavisi, Renal Osteodistrofi Tedavisinde Fosfor Bağlayıcı Ajanlar: Hülya Taşkapan, Renal Osteodistrofi Tedavisinde D Vitamini Analogları: F. Fevzi Ersoy, Renal Osteodistrofi Tedavisinde Kalsimimetikler: M. Şükrü Sever, Renal Osteodistrofi Tedavisinde Paratiroidoktomi ve Deneyimler: Ülkem Yakupoğlu.

Anketin girişi 16. sayfadadır

**(8. Soru) Aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri şeker hastalığının mikrovasküler komplikasyonlarından?**

a) Böbrek yetmezliği, b) Retinopati (% 5,8), c) Nöropati (% 2,9), d) Hiçbiri, e) Hepsi (% 91,3)

**(9. Soru) Böbrek yetmezliğinin en sık nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

a) Kronik pyelonefrit (% 2,9), b) Konjenital böbrek hastalıkları (% 5,7), c) Renal hücreli karsinom (% 2,9), d) Diyabet (% 87,1), e) Hiçbiri (% 1,4)

**(10. Soru) Tip 1 diyabetin en erken klinik bulgusu hangisidir?**

a) Ödem (% 1,4), b) Oligüri, c) Mikroalbuminüri (% 80), d) Hipertansiyon (% 5,7), e) Hiçbiri (% 12,9)

**(11. Soru) Diyabet böbrekleri etkilemeye başladığında aşağıdakilerden hangisi veya hangileri yararlı olur?**

a) Diyabetin etkili tedavisi (% 1,4), b) Hipertansiyonun etkili tedavisi (% 1,4), c) Hastanın verilen diyet uyumu, d) Hastanın verilen medikal tedaviye uyumu (% 2,9), e) Hepsi de yararlıdır (% 94,3)

**(12. Soru) Diyabet, böbreğin en çok hangi bölgesini etkilemektedir?**

a) Glomerül (% 89,9), b) Proksimal tübül (% 5,8), c) Toplayıcı kanalları (% 1,4), d) Interstisyum (% 1,4), e) Hiçbiri (% 1,4)

**(13. Soru) Bir insan, böbrek fonksiyonlarının yüzde kaçını kaybettiğinde diyaliz tedavisi ya da böbrek nakli ihtiyacı gelişir?**

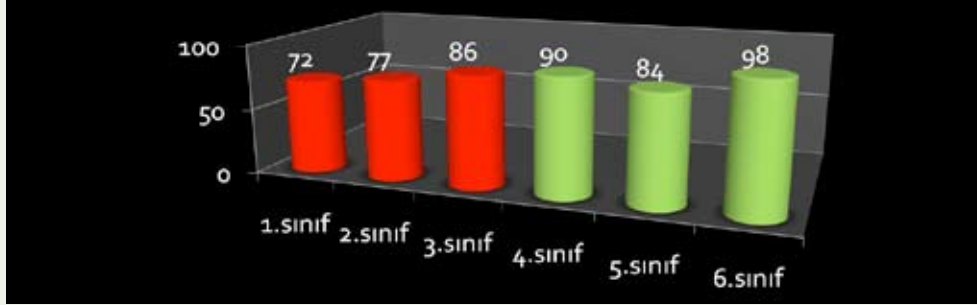
a) % 5-10 (% 4,4), b) % 25-30 (% 2,9), c) % 45-50 (% 19,1), d) % 65-70 (% 16,2), e) % 85-90 (% 57,4)

**(14. Soru) Diyabet ve böbrek ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

a) Diyabet böbrek hastalığının önemli bir nedenidir, b) Diyabet hastalarında üriner sistem enfeksiyonu sıklığı artar, c) Diyabet hastalarının idrarlarında glukoz bulunabilmektedir. (% 1,4), d) Diyabet ve hipertansiyon birlikteliği böbreğin etkilenmesi için daha büyük risk oluşturur, e) Diyabet esas olarak kalbi etkilerken böbrek ve böbrek damarları korunmuştur. (% 98,6)

**(15. Soru) Böbrek sağlığı için zararlı olmayan nedir? a) Diyabet, b) Hipertansiyon, c) Üriner sistem taş hastalığı (% 1,4), d) Üriner sistem enfeksiyonları (% 2,9), e) Yeterli sıvı alınması (% 95,7)**

**SONUÇ: Tıp fakültesi öğrencilerinin diyabet ve böbrek hastalıkları ile ilgili bilgi düzeyi yeterliydi. Ayrıca bu bilgi düzeyi 1. sınıftan itibaren yıllara paralel olarak artış göstermekteydi.**



## 2010 Yılında Yapılacak Önemli Kongre ve Toplantılar

1. Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği "Renal Anemi Tedavisinde Güncel Yaklaşım": 11 Nisan 2010, Abant Palace Oteli
2. 3rd Congress of Nephrologists of Bosnian and Herzegovina with international participation, 5-7 May 2010, CME Course on 8 May 2010, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, Association of Nephrologists of Bosnia and Herzegovina.
3. 11th IFKF International Meeting, 9 to 12 May 2010, Kuala Lumpur, Malaysia.
4. 12. Ulusal Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Kongresi, 19-23 Mayıs 2010, Cornelia Diamond Resort, Antalya
5. 5-8 June 2010, The 12th Asian Pacific Congress of Nephrology, Seoul, Republic of Korea.
6. 7th Congress of the International Association for the History of Nephrology, 17-19 June 2010, Torun, Poland.
7. 18-21 June 2010, International Society for Peritoneal Dialysis: 13th Congress of ISPD, Mexico City, Mexico.
8. XLVIIth ERA-EDTA Congress, II DGfN Congress, 25-28 June 2010, Munich, Germany
9. 30 June - 3 July 2010, Nexus 2010 Geneva: Fibrosis and the Kidney: Emerging Culprits in Pathogenesis and Advances in Therapy, Geneva, Switzerland.
10. 29 August - 2 September 2010, International Pediatric Nephrology association (IPNA): 15th Congress of IPNA 2010, New York, United States.
11. Türk Nefroloji Derneği 27. Ulusal Nefroloji, Hipertansiyon, Diyaliz ve Transplantasyon Kongresi, 22-26 Eylül 2010, Antalya.
12. 16-21 November 2010, American Society of Nephrology: Renal Week 2010, Denver, CO, United States.

# Aranesp®

(darbepoetin alfa)



Eczacıbaşı

Eczacıbaşı İlaç Pazarlama



## DÜNYA BÖBREK GÜNÜ, 2010 Diyabet, Hipertansiyon ve Böbrek Konusunda Halka Yönelik Anket Değerlendirmesi (Dr. Hilal TUNÇER YILMAZ)



Her yıl Dünya Böbrek Günü etkinlikleri çerçevesinde Prof. Dr. Ayta San öncülüğünde Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi bünyesinde halka yönelik anket çalışması düzenlenmektedir. Anketin konusu o yılki Dünya Böbrek Günü teması ile paralellik gösterip her yıl farklı içerikte düzenlenmektedir.

2010 yılı Dünya Böbrek Günü teması; diyabet ve böbrek idi. Biz de diyabet, hipertansiyon ve böbrek konusunda halka yönelik anket çalışması düzenledik.

Anket uygulamasının amacı;

- Ankete katılanların diyabet, hipertansiyon ve böbrek hastalığı ile ilgili bilgi düzeyi ve farkındalığını belirlemek,
- Nefroloji bilim dalı ile ilgili bilgi düzeylerini saptamak
- Diyabet, hipertansiyon ve böbrek hastalıklarına halkın dikkatini çekip önemini vurgulamaktır.

Anket toplumun değişik kesimlerinden, değişik yaş ve eğitim gruplarından rastgele seçilen 602 kişi üzerinde yapıldı. Ankette toplam 14 soru mevcuttu.

İlk 3 soru demografik bilgileri, 9 soru halkın diyabet, hipertansiyon ve böbrek hastalığı ile ilgili algılamalarına yönelik soruları içeriyordu. 1 soru ise katılımcıların nefroloji bilim dalı ile ilgili bilgi düzeyini değerlendirmeyi amaçlıyordu.

**(1.soru)** Ankete katılanların demografik verilerine bakıldığında; %54,5'i (n=328) kadın, %44,5'i (n=274) erkek toplam 602 kişi bulunmaktaydı.

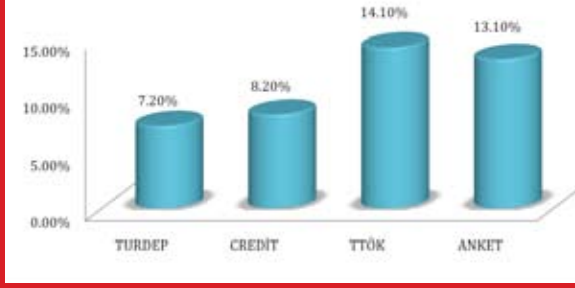
**(2.soru)** Katılımcıların yaş ortalaması: 37,6±15, (16-82)

**(3.soru)** Katılımcıların eğitim düzeyi; İlköğretim %18 (n=111), Lise %34 (n=205), Üniversite %40 (n=246), Yüksek lisans %4,7 (n=28), Doktora %1,7 (n=10)

**(4. soru)** Katılımcıların sigara içme durumuna bakıldığında; %43,5 (n=262) içen ve %56,5 (n=340) içmeyen

**(5.soru)** 'Kolesterolünüzü hiç ölçtünüz mü?' sorusuna verilen yanıtlar; Evet: % 62 (n=372) Hayır: %38 (n=230)

**(6.soru)** Ankete katılanlar arasında yapılan değerlendirmede diyabet prevalansı %13,1 (n=71) olarak belirlendi. Daha önce ülkemizde yapılmış çalışmalarla karşılaştırıldığında benzer sonuçlar elde edildiği görüldü.



• Türkiye'de kronik böbrek yetmezliğinin prevalansı (CREDIT) ön sonuçlar (Mart 2007) • Population-Based Study of Diabetes and Risk Characteristics in Turkey" Diabetes Care 2002 • TTÖK: Türkiye'nin Tansiyonunu Ölçüyoruz Kampanyası

**(7.soru)** 'Kan basıncının ideal değeri nedir?' sorusunun yanıtları; 90-60 mm-Hg; %11,6, 130-80 mm-Hg; %18,8, 120-90 mm-Hg; %16,9, 120-80 mm-Hg; %46,7, bilmiyorum; %6 olarak verildi.

**(8.soru)** 'Açlık kan şekerinin normal değeri kaçtır?' sorusunun yanıtları; 60-100 mg/dl; %59,8, 100-200 mg/dl; %31,9, 200-300 mg/dl; %2,5, bilmiyorum; %5,8 olarak verilmiştir.

**(9.soru)** 'Kontrolsüz diyabet böbrek yetmezliğine neden olur mu?' sorusunun yanıtları; Evet % 84 (n=506) Hayır %16 (n=96)

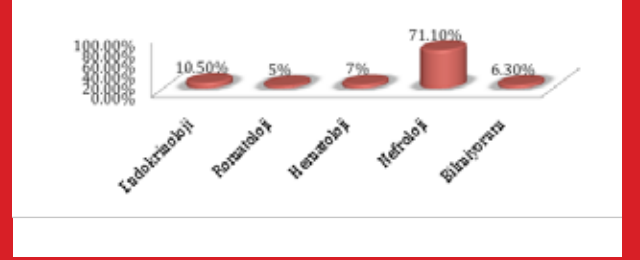
**(10.soru)** 'Diyabet hangi organlara zarar verir?' sorusunun yanıtları; Böbrek %78,6, Göz %62,1, Kalp %50,2, Damar %46,2, Sinir %34,4, Beyin %31,4 olarak verilmiştir.

**(11.soru)** 'Böbreği olumsuz etkileyen hastalıklar nelerdir?' sorusunun yanıtları; Diyabet %74,3, Hipertansiyon %59,8, Hiperlipidemi %24,3 ve Guatr %12,6 olarak verilmiştir.

**(12.soru)** 'Tedavi edilmeyen hipertansiyon böbrek yetmezliğine neden olur mu?' sorusunun yanıtları; Evet %74 (n=445) Hayır %26 (n=157)

**(13.soru)** 'Kontrolsüz obezite, kolesterol ve diyabetin böbreğe olumsuz etkileri olduğunu biliyor musunuz?' sorusunun yanıtları; Evet %62 (n=371) Hayır %38 (n=231)

**(14.soru)** 'Böbrek hastalıkları ile hangi bilim dalı ilgilenir?' sorusunun yanıtları;



Daha önceki yıllarda yapılan halk anketlerinde 'Nefroloji' bilim dalını yanıtlama yüzdeleri karşılaştırıldığında; 2009 %84 / 2010 %71.

Ankete katılanların böbrek hastalığı, diyabet, hipertansiyon ve ilişkili faktörler konusunda algılamaları Türk toplumunda yapılan epidemiyolojik çalışmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Böbrek hastalığı açısından risk altında olan hipertansiyon, diyabetik, ve obez bireylerin tanınması ve belirlenmesi bu kişilerin böbrek yetmezliği gelişimi açısından primer önlemler alınarak korunmalarını sağlayacaktır.

- Sigara kullanımı eğitim düzeyinden bağımsız, ankete katılanlar arasında yaygındır.
- Diyabeti olanlarda sigara kullanımı normal popülasyonla paralellik göstermektedir.
- Sigara kullanımının azaltılmasına yönelik toplumsal eğitim programları geliştirilmelidir.
- Ankete katılanların yarısından fazlası diyabet, hipertansiyon ve böbrek hastalıkları arasındaki ilişkiyi bilmektedir. Bu ilişkiyi bilmelerine rağmen hipertansiyon, hiperlipidemi, diyabet ve obeziteye yönelik tedbirler yetersizdir.
- Halkın bilinç düzeyini ve farkındalığını artırmak toplum sağlığını iyileştirdiği gibi hastalıkların ülke maliyetini de azaltacaktır.
- Eğitimin yanı sıra hekimlerin hastalarını bilgilendirmeleri de bu süreçte hız kazandıracaktır.



## DÜNYA BÖBREK GÜNÜ, 2010 Diyabet ve Böbrek Konusunda Öğrenci Bilgi Değerlendirmesi (Dr. Şahin DOĞANAY)



Her sene dünya böbrek günü etkinlikleri çerçevesinde o senenin konusuyla ilgili hem dünya böbrek gününe vurgu yapmak hem de katılımcıların bilgi düzeyini ölçmek amacıyla anket uygulamaktayız.

Bu sene diğer senelerden farklı olarak tıp fakültesi öğrencilerine diyabet ve böbrekle ilgili ayrı bir anket uygulaması yapmayı ve öğrencilerimizin bilgi seviyelerini ölçmeyi de amaç edindik.

Ankete katılan Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrenci sayısı: 1.sınıf: 35 kişi, 2. sınıf: 37 kişi, 3. sınıf: 24 kişi, Toplam: 96 kişi (1.anket), 4.sınıf: 23 kişi, 5.sınıf: 24 kişi, 6.sınıf: 25 kişi, Toplam 72 kişi (2.anket), genel toplam: 168 kişi.

Anket Uygulamasının Amacı: Ankete katılanların öğrencilerin diyabet ve böbrek hastalığı ile ilgili algılamalarını belirlemek. Nefroloji bilim dalı ile ilgili bilgi düzeylerini saptamak.

Sorular: Sorular Diyabetes Mellitus'un semptomları, muayene bulguları ve komplikasyonlarını değerlendirmeye yönelik olarak hazırlandı.

**1.Anket: Toplam 10 sorudan oluşmaktadır. 10 sorunun 6'sı Diyabetes Mellitus, 4 soru ise diyabetin böbrekler üzerine olan etkileri ile ilgilidir.**

**(1. Soru)** Diyabet ile ilgili yanlış olan bilgi hangisidir?

a) Pankreas fonksiyon bozukluğuna bağlı gelişebilir (% 28,1), b) Böbrek fonksiyon bozukluğuna bağlı gelişebilir (% 69,8), c) Diyabet insülin eksikliği veya insülin direncine bağlı olabilir (% 2,1), d) Ailesel geçişli olabilir, e) Sporadik olarak ortaya çıkabilir.

**(2.Soru)** Diyabetin çıkışı aşağıdaki durumlardan hangisi ya da hangilerine bağlıdır?

a) Sedanter yaşam, b) Obezite, c) Ailede diyabet varlığı (% 2,1), d) Hepsi (% 97,9), e) Hiçbiri

**(3. Soru)** Diyabetin belirtileri nelerdir? a) Susama ve çok su içme (% 8,3), b) Çok sık idrara çıkma (% 1), c) Kilo alma, d) Kilo verme (% 3,1), e) Hepsi (% 87,5)

**(4.Soru)** Diyabet tedavisi için aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri kullanılır?

a) Diyet (% 1), b) Egzersiz, c) İnsülin hormonu (% 3,1), d) Oral antidiyabetikler, e) Hepsi (% 95,8)

**(5. Soru)** Diyabet aşağıdaki hastalıklardan hangisine neden olur? a) Koroner arter hastalığı, b) Nöropati (% 2,1), c) Böbrek yetmezliği (% 12,5), d) Göz dibi etkilenmesi, e) Hepsi (% 85,7)

**(6. Soru)** Aşağıdakilerden hangisi küçük damarların diyabete bağlı etkilenmesi sonucu ortaya çıkar?

a) Böbrek yetmezliği (% 14,3), b) Retinopati (% 35,2), c) Nöropati (% 7,7), d) Hiçbiri (% 12,1), e) Hepsi (% 30,8)

**(7. Soru)** Diyabet aşağıdaki hastalıklardan hangisinin varlığında böbrekleri olumsuz yönde etkiler?

a) Glukom (%1), b) Hipertansiyon (% 76), c) Astım (% 1), d) Ülser, e) Hiçbiri (% 21,9)

**(8. Soru)** Diyabetin yan etkisi olarak böbreklerde aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri oluşabilir?

a) İdrar yolu enfeksiyonuna yatkınlık, b) Böbrek yetmezliği (% 14,7), c) Böbrek damarlarında daralma (% 2,1), d) Hepsi (% 81,1), e) Hiçbiri (% 2,1)

**(9. Soru)** Diyabet ve böbrek ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

a) Diyabet böbrek hastalığının önemli bir nedenidir. (% 1,1), b) Diyabet hastalarında üriner sistem enfeksiyonu artar. (% 6,5), c) Diyabet hastalarının idrarlarında glukoz bulunabilir. (% 2,2),

d) Diyabet ve hipertansiyon birlikteliği böbreğin etkilenmesi için daha büyük risk oluşturur. (% 6,5), e) Diyabet esas olarak kalbi etkilerken böbrek ve böbrek damarları korunmuştur. (% 83,9)

**(10. Soru)** Böbrek yetmezliğinin en sık nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

a) Böbrek enfeksiyonları, b) Kalıtsal böbrek hastalıkları (% 9,7), c) Böbrek kanserleri (% 5,4), d) Şeker hastalığı (% 79,6), e) Hiçbiri (% 5,4)

**2. Anket: Toplam 15 sorudan oluşmaktadır. 8 soru Diyabetes Mellitus, 7 soru ise diyabetin böbrekler üzerine etkisi ile ilgilidir.**

**(1. Soru)** Diyabet ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

a) Tip I diyabette insülin rezistansı vardır (% 5,7), b) Tip II diyabette oral antidiyabetikler yetersizdir, c) Tip II diyabetin tedavisinde yalnızca insülin kullanılır, d) Tip I diyabette endojen insülin azalmıştır (% 87,1), e) Hepsi (% 7,1)

**(2. Soru)** Diyabetin ortaya çıkışı aşağıdaki durumlardan hangisi ya da hangilerine bağlıdır?

a) Sedanter yaşam, b) Obezite, c) Ailede diyabet öyküsü, d) Hepsi (% 100), e) Hiçbiri

**(3. Soru)** Diyabetin belirtileri nelerdir? a) Poliüri, polidipsi (% 8,6), b) Pollaküri, c) Kilo alma, d) Kilo verme (% 1,4), e) Hepsi (% 90)

**(4. Soru)** Diyabet tedavisi için aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri kullanılır?

a) Diyet, b) Egzersiz, c) İnsülin Hormonu (% 1,4), d) Oral Antidiyabetikler (% 1,4), e) Hepsi (% 97,1)

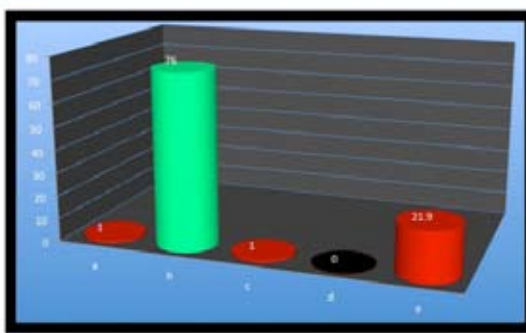
**(5. Soru)** Diyabet aşağıdaki hastalıklardan hangisine neden olur?

a) Koroner arter hastalığı, b) Retinopati, c) Böbrek yetmezliği, d) Hiçbiri (% 5,7), e) Hepsi (% 94,3)

**(6. Soru)** Aşağıdakilerden hangisi diyabetin komplikasyonlarından?

a) Böbrek yetmezliği (% 7,1), b) Glomerüloskleroz, c) İdrar yolu enfeksiyonu, d) Hepsi (% 91,7), e) Hiçbiri (% 1,4)

7. Diyabet aşağıdaki hastalıkların hangisinin varlığında böbrekleri olumsuz etkiler?



- a) Glukom
- b) Hipertansiyon
- c) Astım
- d) Ülser
- e) Hiçbiris