

Diyaliz Hastalarında Diyabete Bağlı Ayak Sorunlarında Hemşirelik Yaklaşımı

ASIYE KARÇKAY

Diyabet Nedir?

- Kandaki glikoz miktarının çok fazla olduğu kronik bir hastalıktır.
- Enerji kaynağı olarak Őeker gerekli olsa da, fazlası sorunlara neden olur.
- Diyabeti olan bireylerde, insülinin olmaması ya da yetersiz olması nedeniyle glikoz düzeyinde büyük bir artış vardır.
- Ciddi bir hastalıktır.


Diyabetin Kronik Komplikasyonları

Mikrovasküler Komplikasyonlar

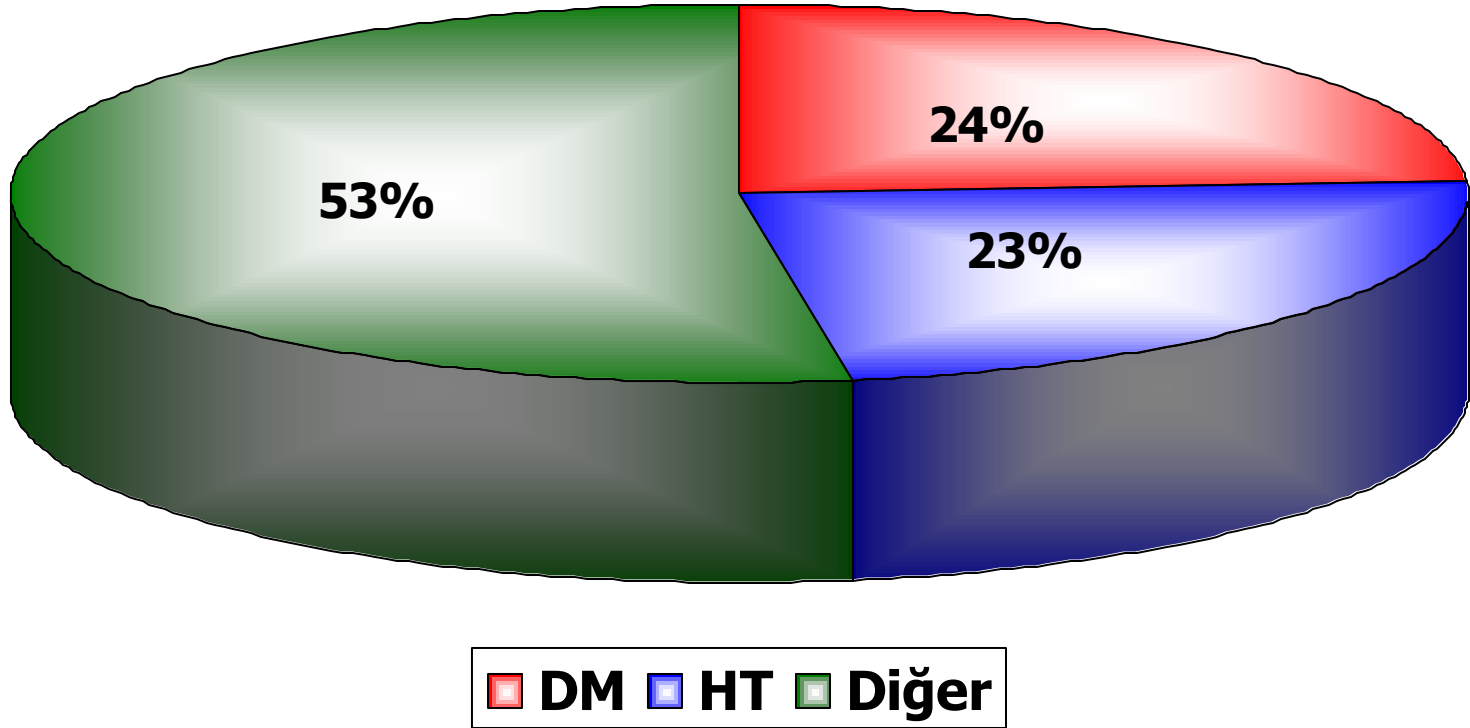
- **Nefropati**
- Retinopati
- Nöropati

Makrovasküler Komplikasyonlar

- Koroner arter hastalığı
- Periferik arter hastalığı
- Serebrovasküler hastalık

- 
- Kronik böbrek hastalığı ve diyabet adeta bir salgın halini almış olan önemli bir halk sağlığı sorunudur.
 - Basit ve ucuz bazı testlerle erken saptandığında önlenabilir veya ilerlemesi geciktirilebilir olmasına karşın, farkındalığının ve erken tanısının düşük olması çoğu olguda buna olanak vermemektedir.
 - Yüksek morbidite ve mortalite oranları ve kötü yaşam kalitesi ile hasta sağlığını, uygulanması gereken yüksek maliyetli tedaviler ile de sağlık bütçesini ciddi biçimde tehdit etmektedir.

2005 Yılı Verilerine Göre Diyaliz Hasta Popülasyonunun Etyolojik Dağılımı




Türk Nefroloji Derneği Renal Kayıt Sistemi Verileri

Böbrek Yetmezliği Nedenleri

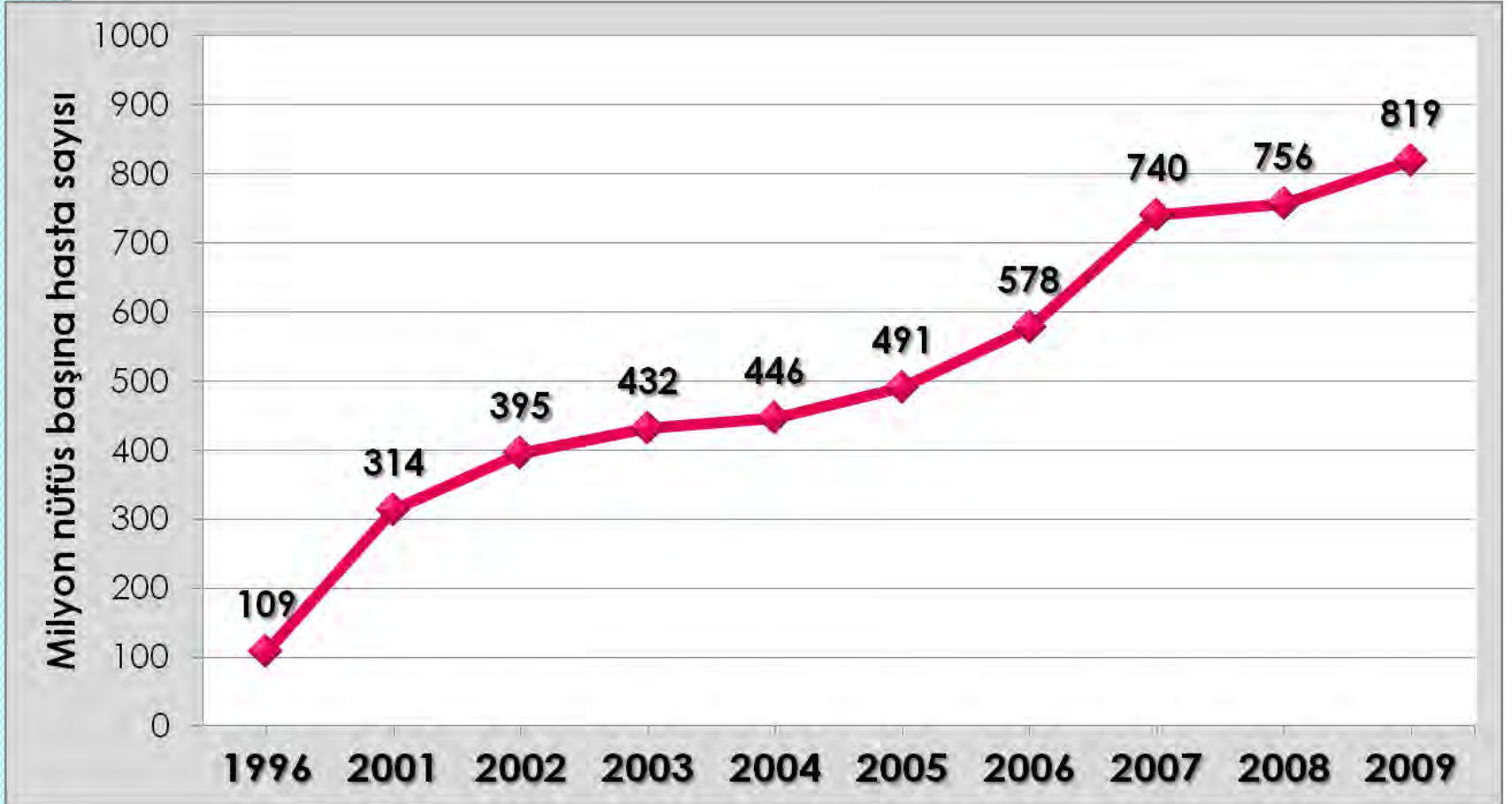
TABLO 6. 2010 yıl sonu itibarıyla kronik HD programında izlemde olan hastaların etyolojik nedenlere göre dağılımı.

TABLE 6. Distribution of chronic HD patients followed, according to etiology, as of the end of 2010.

	n	%
Diabetes mellitus <i>Diabetes mellitus</i>	11966	30.5
Tip 1 DM <i>Type 1 DM</i>	1744	4.4
Tip 2 DM <i>Type 2 DM</i>	10252	26.1
Hipertansiyon* <i>Hypertension*</i>	10681	27.2
Glomerülonefrit <i>Glomerulonephritis</i>	2939	7.5
Polikistik böbrek hastalıkları <i>Polycystic kidney diseases</i>	1930	4.9
Piyelonefrit <i>Pyelonephritis</i>	1236	3.2
Amiloidoz <i>Amyloidosis</i>	806	2.1
Renal vasküler hastalık <i>Renal vascular disease</i>	319	0.8
Diğer <i>Other</i>	3562	9.1
Etyoloji bilinmiyor <i>Unknown etiology</i>	5376	13.7
Kayıp (bilgi yok) <i>Missing data</i>	392	1.0
Toplam <i>Total</i>	39237	100.0

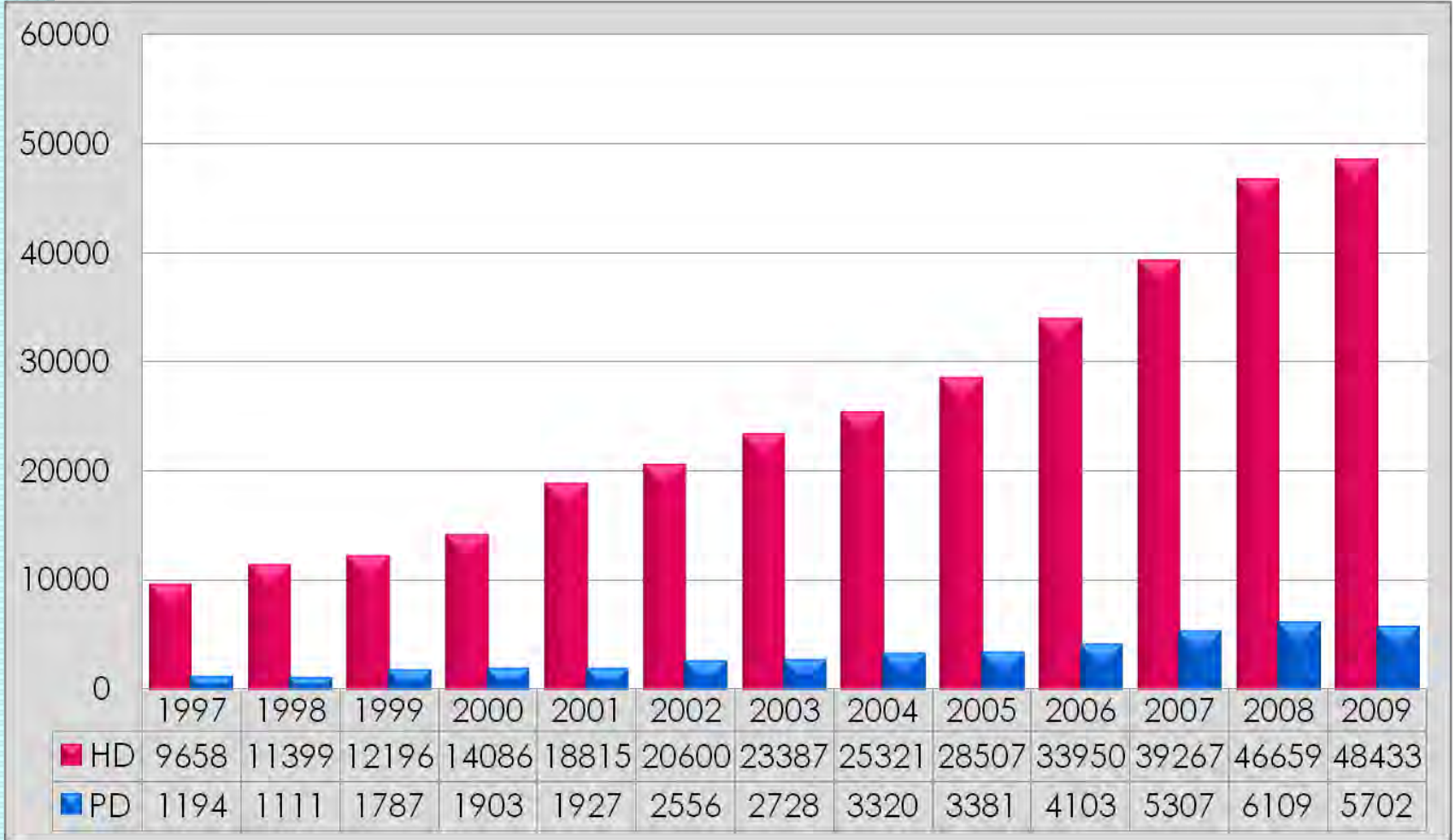
- 
- Türkiye'de erişkinlerde KBH prevalansı % 15.7'dir.
 - Her 6-7 erişkinden birinde KBH, her 20 erişkinden birinde kritik GFH azalması (<60 ml/dk) vardır.
 - KBH için en yüksek risk grubunu oluşturan diyabet prevalansı % 12.7'dir ve hızlı bir artış göstermektedir.
 - Ülkemizde halen KBH için risk altında bulunan yaklaşık 6 milyon diyabetik bulunmaktadır.

Türkiye'de SDBY Prevalansı:



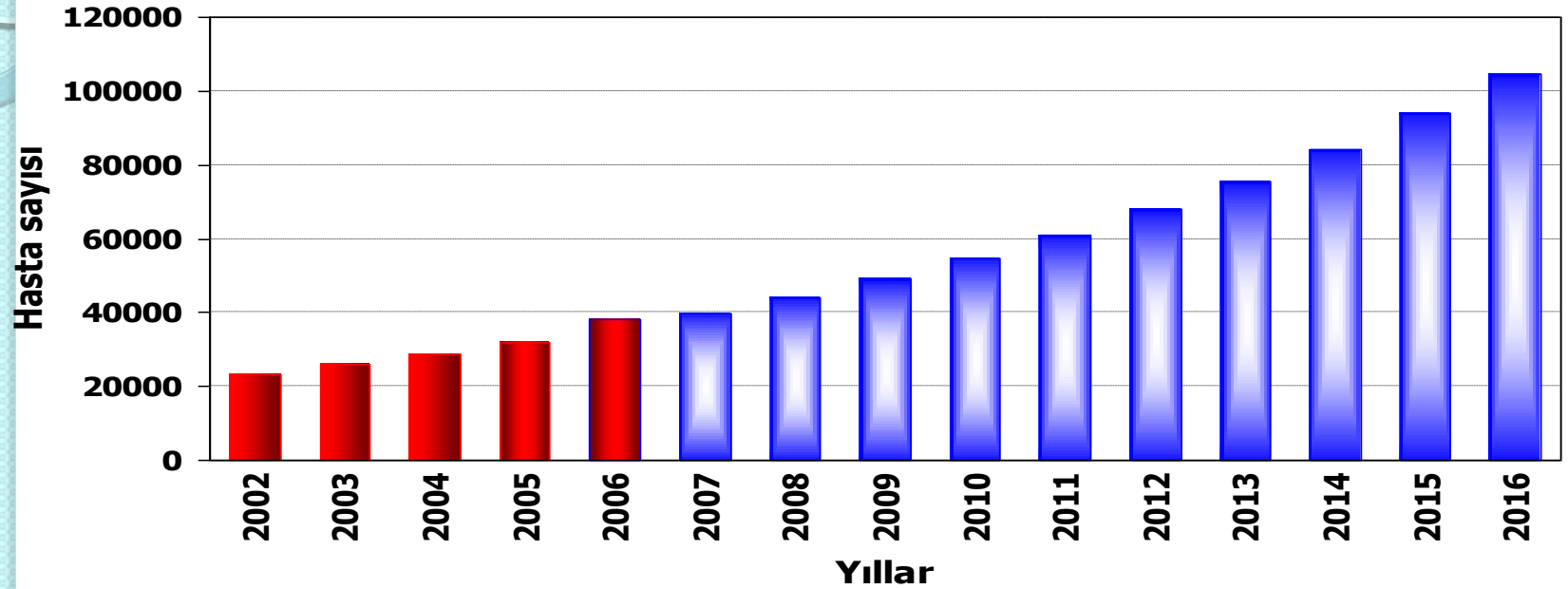
Türk Nefroloji Derneği Böbrek Kayıt Sistemi Verileri

Türkiye'de Diyaliz Hasta Sayısı




Türk Nefroloji Derneği Böbrek Kayıt Sistemi Verileri

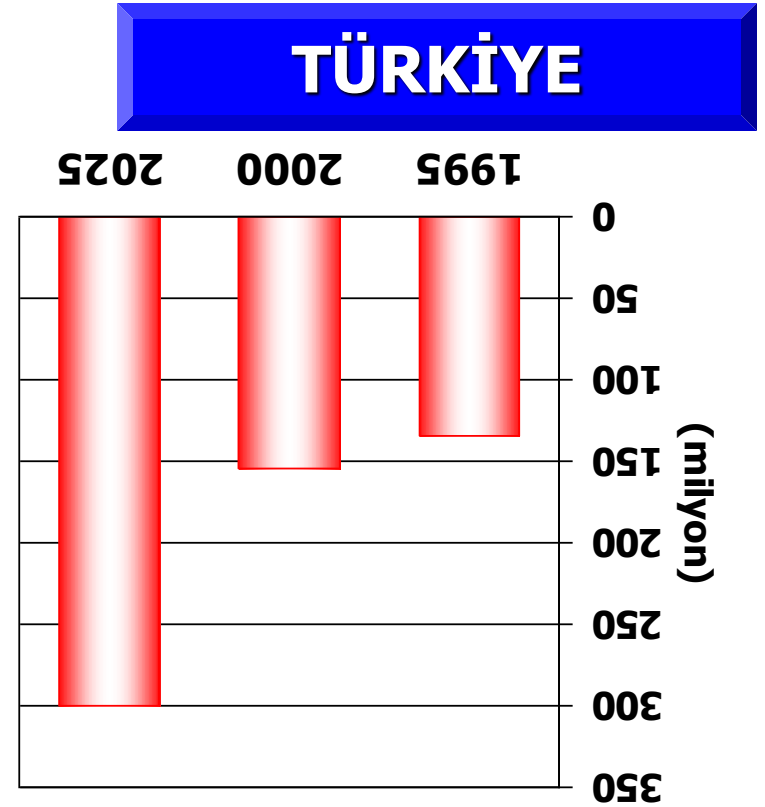
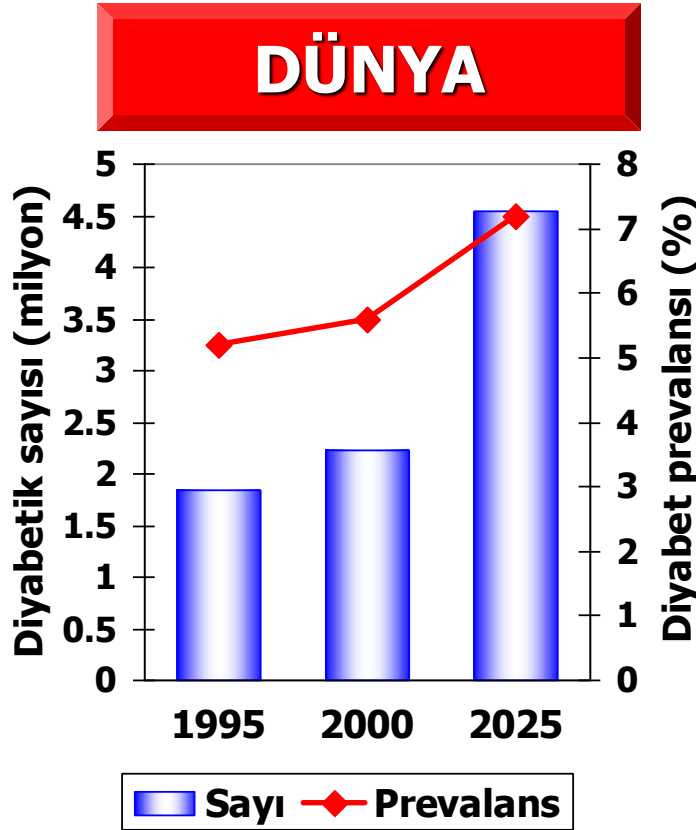
Türk Nefroloji Derneği (TND) CREDIT Çalışması 2009



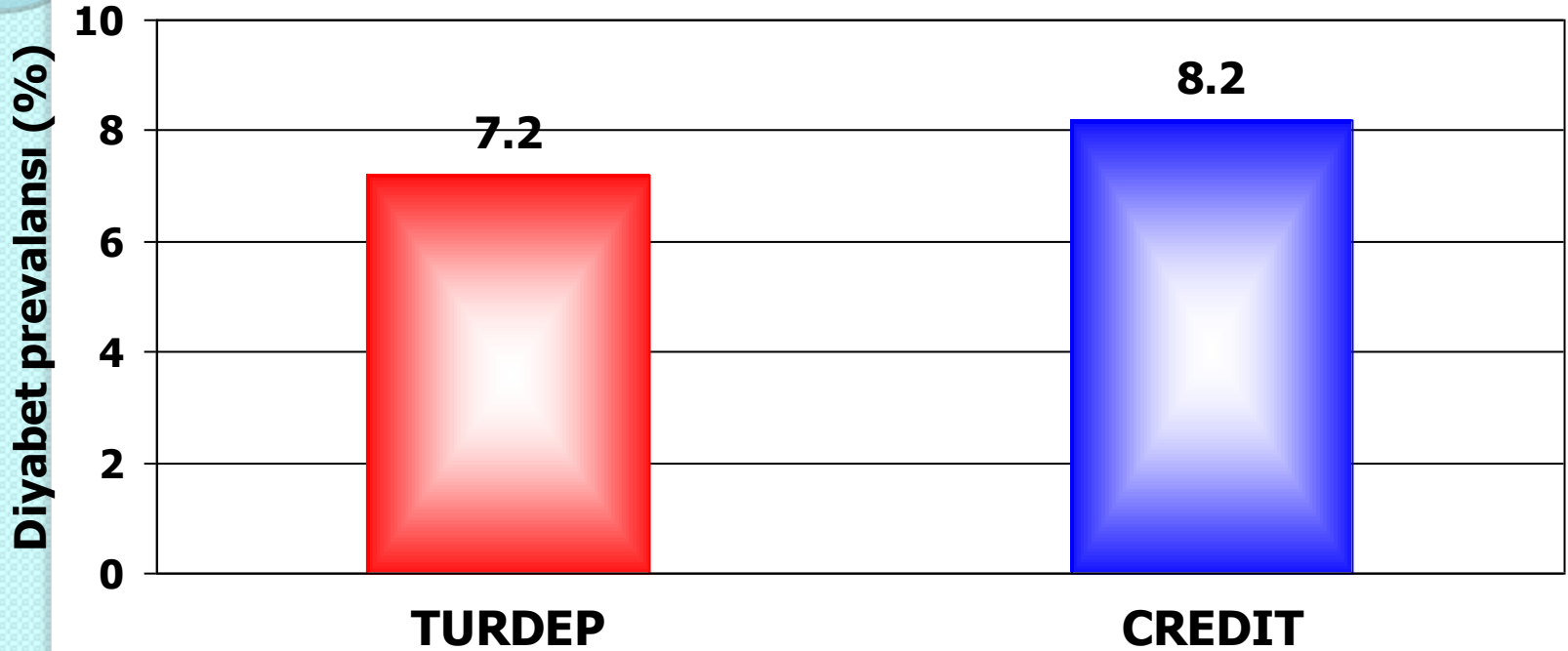
- SDBY hasta sayısı >60000
- 2016 da > 100000
- Sağlık bütçesinin >% 20
(3 milyar dolar ve fazlası)

- 
- Diyabet sıklığında artışa katkıda bulunan en önemli düzeltilebilir risk faktörü obezitedir.
 - Sağlıklı beslenmek, düzenli egzersiz yapmak gibi yaşam tarzı değişikliklerinin toplumun büyük kısmı tarafından benimsenmesi ve obezite ile savaş toplumdaki diyabet ve KBH sıklığının kontrolüne önemli katkı sağlayacaktır.

Dünyada Global Diyabet Yükü 1995 → 2025



Türk Toplumunda Diyabetes Mellitus Prevalansı




**Satman I, et al. Diabetes Care 2002;25:1551-1556
20 yaşından büyük 24.788 birey; 1997-1998**

**CREDIT, ara rapor
5 yaşından büyük 3365 birey; 2006-2007**

Diyabetik Nöropati

- Diyabetik nöropati, nöronları besleyen küçük damar hasarına bağlı motor, duyuşal ya da otonomik sinir liflerinin tutulduğu, çoğunlukla aksonal dejenerasyonun hakim olduğu bir komplikasyondur.
- Küçük çaplı duyuş lifleri etkilendiğinde yanma hissi; büyük çaplı duyuş lifleri etkilendiğinde iğnelenme, dikenleşme, motor lifler etkilendiğinde güçsüzlük, halsizlik yakınmaları görölür.
- Otonomik lifler tutulduğunda ise terlemede azalma ya da artma, impotans, idrar retansiyonu, hipotansiyon ya da aritmi gelişebilir.

- En sık simetrik,duyusal polinöropati görülür. İlk belirtiler ayak başparmağından başlar,bacağa doğru ilerler.Üst ekstremitelerde seyrek görülür.
- ‘Eldiven ve çorap tarzı’ diye tarif edilir.
- Periferik diyabetik nöropati prevalansı hasta yaşına, diyabet süresine ve tanı yöntemlerine bağlı olarak %5-100 arasında değişmektedir

- 
- Diyabetin **en sık görülen mikrovasküler komplikasyonudur.**
 - Prevelansı hipergliseminin **şiddeti/süresiyle ilgili ve progresif seyirlidir.**
 - Diyabetik hastaların **er ya da geç en az %50 si** etkilenir,mortalite ve morbiditeyi arttırır.
Sinsi başlangıçlıdır.

Diyabetik Nöropati Belirtileri

- Ellerde ve ayaklarda özellikle çift taraflı uyuşma, karıncalanma, geceleri artan bacak ağrıları, yanma gibi belirtiler görülür.

Otonom Nöropati

- Diyabetiklerin % 17-40'ında görülür.
- Sıklıkla sessiz seyreder.
- Etkilediği sisteme özgü bulgular verir.
- **Diyabetin varlığından bağımsız olarak** , sürekli diyaliz tedavisi gören hastaların % 50' den fazlasında **ÜREMİK otonomik nöropati** görülür

Diyaliz sırasında hipotansiyona neden olduğu için çok önemlidir

Diyabet ve ileri yaş birlikteliğinde daha sık görülür

Nöropatik ağrı neden önemli?

- Hastayı amputasyona götüren **yüksek riskli sürecin en erken semptomudur.**
- **Ayak ülserleri; sıklıkla nöropati,** daha az olarak iskemik arter hastalığı, bazen her ikisi ile ilgilidir.
- Amputasyon sonrası mortalite yüksek!!
İlk 2 yıl içinde **2/3** hasta kaybedilir.

Otonom Nöropati Belirtileri


- Terleme bozuklukları (terleme artışı veya azalması),
- Pupilla değişiklikleri (ışığa cevabın azalması veya kaybolması),
- Gastrointestinal değişiklikler (kabızlık, ishal, dışkı kaçıırma),
- Genitoüriner bozukluklar (impotans, cinsel işlev bozukluğu vb.)
- Hipoglisemiği fark etmeme.

Diyabetik Ayak

- Diyabetik ayak ,yetersiz tedavi nedeniyle glikoz regülasyonu uzun süreli bozuk olan hastalarda daha fazla görülür.
- Nöropati ,bacaktaki arter hastalığı ve enfeksiyonun birlikteliğinden oluşur.
- Sigara ve tütün kullanımı ,diyabetiik ayak gelişimini hızlandıran etkenlerden birisidir.
- Hasta eğitimi çok önemlidir,koruyucu önlemler tedavi kadar değerlidir.

Diyabetik ayak infeksiyonu

- Tüm dünyada diyabet prevalansı
 - 2003 yılında 194 milyon
 - 2030 yılına kadar 366 milyona ulaşabilir.
- Diyabetik hastaların 1/4 ayak infeksiyonu gelişmektedir.
- **Diyabetli hastada hastaneye her 5 yatışın birinden ayak infeksiyonu sorumludur.**
 - **En çok hastanede kalışa neden olan diyabet komplikasyonudur.**
 - **Diyabetin en sık ve ciddi sonuçları olan komplikasyonudur.**
 - İş gücü kaybı, sakatlık ve psikososyal travma nedeni

- 
- Tüm nontravmatik alt ekstremitte amputasyonlarının %40-60'ı diyabete bağlıdır.
 - DM'de ülser prevalansı %4-10, insidansı %2.2-5.9 civarındadır.
 - Amputasyon insidansı 6-8/1000 DM'li/yıl civarındadır.

Diyabet ayakları nasıl etkiler?

- Ayağı besleyen damarları ve kan dolaşımını bozabilir.
- Ayağa gelen sinirlere zarar vererek his kaybına yol açar.

Kan şekerinin uzun süreli yüksek olması nedeniyle sinirler zarar görebilir ve diyabetik nöropati ortaya çıkar.

Bu da sinirlerin ağrı ve diğer duyuları iletmesini engeller.

Diyabetik Ayak Risk Faktörleri

- Ayak amputasyonu öyküsü
- Ayak ülseri öyküsü
- Ayak deformiteleri
- Periferik nöropati
- Görme kaybı
- Diyabetik nefropati (özellikle diyaliz hastaları)
- Glisemik kontrolün kötü olması
- Sigara kullanımı

Öykü

- **Yara varlığının süresi**
- **Fiziksel ya da mekanik hasar varlığı**
- **İskemik semptomlar**
(Ayakta kıl kaybı, Yukarı kaldırmakla ağrı, Ayak aşağıda iken rahatlama, Aralıklı yürürken gelen ağrı nedeniyle topallama veya durma ihtiyacı, Soğukluk)
- **Nöropati semptomları**
(Yanma, uyuşma, karıncalanma, istirahatte ağrı)
- **Eski amputasyonlar ve/veya yaralar**
- **Kullanılan tedaviler**

- 
- **İskemik Ayak**, makrovasküler tutulumu yansıtır.

- Deride soğukluk

- Renk değişikliği

- nabız alınmaması

- ülser, nekroz

iskemik ayak,ince kolay zedelenen ağrılı fakat kanamayan bir lezyondur.

İskemik Ayak Problemleri



Belirgin sınırlı ülserler Topuk veya
parmakta yerleşim

Venöz yetmezlik Ayak Ülserleri



Ülser etrafında dermatit Malleol
ülserleri

Charcot Ayak Deformitesi ve Ayak Ülseri



Fizik Muayene-I

- İnspeksiyon
 - Kas iskelet deformiteleri
- Deformite (pençe ayak parmağı, Charcot deformiteleri)
- Kas erimesi (metatarsallar arasında oluklaşma)
 - Kıl kaybı
 - Ciltte incelme

Fizik Muayene-2

- Cilt durumu: kalınlığı rengi, kuruluğu
- Eritem
- Nasır
 - Uygun olmayan ayakkabı kullanımı
- Parmaklar arası mantar enfeksiyonu
- Isı artışı
- Şişlik
- Hassasiyet
- Enfekte sinüs
- Ülser

Fizik Muayene - 3

- İskemi
 - Nabız muayenesi
 - Ayak bileği-brakiyel indeks (ABI)
- Dopler probu ile Brakiyal, posterior tibial, dorsalis pedis arter sistolik basınç ölçümü
 - >1 üzeri N
 - <0.9 ise obstrüktif arter hastalığı
 - >1.3 distal arter kalsifikasyonu



Diyabetik Ayak Ülser Sınıflaması (Wagner)

- Evre 0 Risk yüksek ülser yok
- Evre 1 Yüzeysel ülser –tüm cilt tabakaları-
- Evre 2 Derin ülser -kas dahil, kemik hariç-
- Evre 3 Derin ülser –selülit, abse,
osteomyelit-
- Evre 4 Lokal gangren
- Evre 5 Tüm ayakta gangren

Evre 0 ve Koruma

- Doğru beslenme
- Glisemik kontrol
- Eşlik eden hastalıkların tedavisi
- Etkin diyaliz reçetelenmesi
- Hastanın eğitimi
- Sigaranın bırakılması
- Koruyucu ayak bakımı
- Yıllık ayak kontrolü
- Ca-P metabolizma kontrolü

Evre I Bakım ve Tedavi

- Yara bakımı
- Ağırılıktan kurtulma
- Enfeksiyon varsa tedavisi

Wagner grade 1 ulcer



Foot from a diabetic patient showing a superficial ulcer (Wagner grade 1) that involves the full thickness of the skin but no underlying tissues. This lesion healed quickly with rest and local foot care.

Courtesy of David McCulloch, MD.

Evre 3 ve Tedavi

- Yara bakımı ve debridman
- Ağırlıktan kurtulma
- Osteomiyelitin tedavisi
- Periferik arter hastalığının tedavisi

DDH Ayak Sorunlarının Tedavisi

- Ülserin derinliği
- Enfeksiyon varlığı
- Enfeksiyonun yayılımı
- Enfeksiyondan sorumlu patojen
- İskemi varlığı
- Nekroz varlığı
- Nöropati varlığı

Diyabetik Ayaktan Korunma

- Kan şekeri kontrolü
- – HbA1c
- Kalsiyum-fosfor denge bozukluklarının engellenmesi
- Etkin diyaliz reçetelemesi
- Sigaranın bırakılması
- Yürüyüş veya ayak hareketleri
- Diyabetik ayakkabı
- Günlük ayak bakımı
- Yıllık ayak kontrolleri

Günlük Ayak Bakımı- I

- Ayak sırtına ve tabanlarına bakılması
- Rahat görülüyorsa ayna kullanılması
- Her gün tahriş etmeyen sabun ve ılık su ile yıkanması
- Ayakların özellikle parmak aralarının iyi kurulanması
- Her gün temiz gevşek pamuklu çorap giyilmesi
- Ayak tırnakları banyo sonrası ve düz kesilmesi
- Nasırların kesici alet ile alınmaması

Günlük Ayak Bakımı-2

- Çıplak yürünmemesi
- Evde dahi terlik giyilmesi
- Ayakkabılar giyilmeden önce içinin kontrol edilmesi
- Ayak hareketleri yapılması
- Ayakları ısıtmak için sıcak su şişeleri gibi ısı kaynaklarını kullanılmaması
- Topuklarda çatlaklar olmaması için akşamları vazelinli kremler ile nemlendirilmesi

Günlük Ayak Bakımı-3


- Ayakta yara olduğu zaman üzerine basılmaması ve erken uzmana başvurulması
- Diyabetik ayakkabı giyilmesi
 - Dışı deri, içi kauçuk dar olmayan tabanı kalın (anti şok taban)
- Deformite varsa özel yapım olmalı

Diyabetik Ayak Bakımı İçin Öneriler

- Genel kişisel bakım eğitimleri
- Yıllık ayak kontrolleri
- Ayak uzmanı hekimlere (podiatrist) erken yönlendirme
 - Sigara içicisi
 - Amputasyon öyküsü
 - Nöropati
- Anjiyografi
 - Topallama
 - Pedal nabız alınmaması
- Ayak ülserlerine multidisipliner yaklaşılması

Ayak ve tırnak bakımı

- Ayaklarınızı özellikle de parmak aralarınızı özenle kurulayın.
- Ayaklarınızda kuruma veya çatlama varsa tabanlarınıza ve ayağınızın üstüne nemlendirici krem sürebilirsiniz. Parmak aralarınıza sürmemeye dikkat edin.
- Eğer kesik, yara, kızarıklık, sıcaklık artışı veya hassasiyet fark ederseniz doktorunuza danışın.

- 
- Tırnaklarınızı banyodan sonra parmak ucunuzla aynı düzeyde olacak şekilde kesiniz.
 - Tırnaklarınızı derin kesmeyiniz.
 - Tırnaklarınızın köşelerindeki derileri ve tırnak diplerinizdeki etleri kesmeyiniz.
 - Eğer tırnaklarınızı kesmekte zorlanıyorsanız bir başka kişiden yardım alınız.
 - Ayağınızda nasır varsa kendiniz müdahale etmeyiniz, doktorunuzdan öneri alınız.

Ampütasyonlu ayağın bakımı


- Tekrarlayan ülserler için risk faktörlerden birisi de uygulanan ayak cerrahisidir.
- Amputasyon sonrası her bir alana düşen basınç artar, belli amputasyon tiplerinde kas dengesizliği ve kontraktürler oluşur.
Bu durum, anormal yürüyüş ve plantar basınç değişikliğine neden olur.
- Ortotik cihazların kullanılması ve özel olarak yapılmış tedavi edici ayakkabı kullanımını gerektirir.

Ampütasyonlu ayağın bakımı


- Özel ayakkabılar, iyi darbe emici özelliklerinin yanı sıra herhangi bir ayak deformitesine veya lezyonuna uyumlu, yumuşak malzemedен yapılmalıdır.
Bu özellikler yıpranıp, kaybolabileceği için sürekli izlenmelidir.
- Ayakkabıların üst kısmı yumuşak, deformitelere uygun ve derin olmalıdır.
- Dış tabanı, EVA(etil vinil asetat) veya vibram gibi yumuşak ve darbe emici malzemedен yapılmalıdır.
- Bağcıklı ayakkabı giymeleri konusundabilgilendirilmelidir.
- Ayakkabılar 3 - 4 saatte bir değiştirilmelidir.

Sonuç olarak'ta

- Diyabetik ayak ülser gelişimi, uzuv kaybı olmaksızın yönetilebilir.
- Diyabetik Ayak'tan hastayı–Koruma, Koruma, Koruma
- Hastaya **Sürekli Eğitim** vermek.



"Doğru eğitimin, doğru bilmenin, doğru gormenin ve doğruyu yapmanın, hastalıktan koruma ve tedavi etmede, diyabetik ayak yarasındaki kadar etkili olduğu, hastanın kaderinin bu denli değiştiği ve multidisipliner yaklaşımın mutlaka gerekli olduğu bir başka hastalık yoktur".

- 
- “...Şu anda sadece tedaviye değil, önlemeye de zaman ayırmamız gerekir. Sonuçlar çok çarpıcı olmayabilir ve hemen alınmayabilir, ancak eminim bir gün gelecek ve çok önemli olacak...”

Elliot P. Joslin, 1921



Teşekkürler !