



# DİYABET VE AĞRI

**Dr. Gülbün Yüksel**

Diyabetes Mellitus (DM), toplumda en sık rastlanan hastalıkların başında gelir.

Özellikle sık olarak nöropatlere yol açması nedeniyle Nöroloji ve Klinik Elektrofizyolojinin ilgi alanı içine girer.

Diyabetik hastalar birincil olarak olarak endokrin veya diyabet uzmanlarının medikal sorumluluğundadır.

Sinir sisteminde hasar ya da hastalık sonucu ortaya çıkan ve hastalar tarafından “yanma, karıncalanma, batma, elektrik çarpar gibi olma ve donma hissi” gibi belirtilerle tanımlanan ağrılara “nöropatik ağrı” adı veriliyor. Başta ayaklar olmak üzere değişik organlarda ortaya çıkan nöropatik ağrı, özellikle diyabet hastalarında görülüyor ve her 100 diyabet hastasının 20’si, bu ağrıyı çekiyor. Bu sayı Türkiye’de en az 5 milyon diyabet hastasının beşte birinin nöropatik ağrı sorunu yaşamaya anlamına geliyor.

Ölçülen HbA1c değerleri %9 üzerinde olduğu zaman sinirlerde ileti hızında yavaşlama gözlenir. Bundan sonra sinir hücrelerinde yoğunluk kaybı gelişir, nöropatik ağrı oluşur.

Diabetik periferik nöropatik ağrı, açlık kan şekeri yüksek- glukoz tolerans testi bozulmuş hastalarda gelişebilir.

Bir diyabetik hastanın Nörolog'a direkt olarak ulaşabilmesi için başlıca iki durum söz konusudur:

1. Diyabet ve hipergliseminin varlığı klinik olarak henüz belli değildir ve hasta bir periferik nöropati ile bize gelmiştir.

Etiyoloji araştırıldığında DM tespit edilir.

2. Veya diyabetin varlığı bilinmektedir.

Hastanın yakınması ileri düzeydedir. (Ör: akut ağrılı nöropati, akut oftalmopleji, empotans vb)

Ancak bu durumlarda bile DM'a yönelik tedavi diyabetologlara ait olmaktadır.

Diyabetik hastanın muayenesi ve metodolojik yaklaşım sıkıntıları ile karşılaşılabilir.

a- Tip II DM'de polinöropati oranı daha yüksektir. 50-60 yaş üzerinde kişilerdir. Özellikle alt ekstremitelerde distal ayak kaslarında ılımlı kas güçsüzlüğü/atrofiler(kas erimesi) olur. Sinir iletimleri yavaşlamıştır. Bu bulguların yaşa bağlı normal sayılabilecek değişimlerden ayırt edilmesi kolay olmayabilir.

b- Tip II DM'de sıklıkla obezite ile karşılaşılır. Bu durumda periferik sinir uyarım-ölçümleri de zordur.

c- Diyabetik ağrılı nöropatilerde ağrı ve parestezi-uyuşukluk hissi nedeniyle nörolojik muayenede zordur.

d- Ağrı ve parestezi-uyuşukluk hissi tek bir ekstremitte (el/ayaklar) ile sınırlı kalabilir. Bu durumda subklinik bulguların ortaya çıkarılabilmesi için daha ayrıntılı inceleme gereklidir.


DM'da PNP sıklığı için değişik sayılar verilmiştir. Tanı konduktan sonra ilk yılda PNP oranı % 7 iken, 25 yıllık izlemde bu oran %50 ye çıkmaktadır. Yardımcı inceleme yöntemlerini de eklersek %60, hatta subklinik bulgular da düşünülürse %90 lara varan yüksek risk oranından söz edilebilir.



DM'a bağlı nöropatinin oluş mekanizması daha önce iskemi(kan akımında azalma) ve metabolik kontrol bozukluğu (kan şeker düzeylerinde bozukluk) iki ayrı neden olarak kabul edilmekteydi.

hipergliseminin yarattığı metabolik değişmeler ve özellikle sorbitol yolu üzerindeki mekanizmalar ikincil ağırlıklı görüşdü.

Son yıllarda ise metabolik ve kan akımındaki azalma kuramları birleştirilmeye çalışılmaktadır.

- 
1. Sinir lifi üzerinde direkt metabolik bir bozulmanın olması-metabolik
  2. Sinir liflerinin vasküler yetmezliği veya sinir kan akışının azalması
  3. Duysal nöronlara nörotropik maddelerle olan retrograd desteğin azalması
  4. Genetik ve immün mekanizmalar

- **Nöropati ve Deęiřtirilebilir riskler;**
- Obezite
- Trigliserit yükseklięi
- Sigara kullanımı
- Yüksek tansiyon
- şeker seviye deęiřkenlięi
- HbA1c seviyesi( %5 lerde %20 den az olgu varken, %8 de %40 a yakın)

## **Nöropati ve Deęiřtirilemez riskler;**

Aile öyküsü

- İlerlemiş yaş
- Diyabet süresi ( 7 yıldan az %5 , 15 yılda ise %40 a yakın)

# Diyabetik Nöropatiler-sınıflama I

## I-Simetrik generalize PNP

### A) Kronik PNP

1. Distal-sensorimotor PNP
2. Otonom PNP
3. Kronik inflamatuvar demiyelinizan PNP

### B) Akut PNP

1. Akut ağrılı duysal PNP
2. Hiperglisemik PNP
3. Kaşektik PNP
4. Hiperinsülin PNP

# Diyabetik Nöropatiler-sınıflama I

## II-Asimetrik Multifokal PNP

- 1.Proksimal diyabetik PNP
- 2.Trunkal PNP

## III-Diyabetik Mononöropatiler

- 1.Kraniyal nöropatiler
- 2.Ekstremite nöropatileri
- 3.Mononöritis multipleks

# Distal Simetrik Sensorimotor PNP

Diyabetik PNP'ler içinde en sık görülen formudur.

Tip II DM'de daha siktir.

Çok yavaş ilerler ve uzun süre sinsi seyrederek.

Bacaklarda ,distallerde belirgin karıncalanma, soğukluk hissi, ağrı ve parestezilerdir.

Şikayetler genellikle geceleri daha fazladır.



# Distal Simetrik Sensorimotor PNP



Muayenede en sık; el-ayaklarda çorap/eldiven tarzında duyu azalması görülür. Ayaklarda (başparmak) vibrasyon duyusunda azalma, intrinsik kaslarda ılımlı atrofi ve parezi görülür. Bazen ayak kemiğinde kırıklar olabilir.

Diyabetik sensoriyel PNP bir kez semptomatik hale geldiğinde geri dönüşüm olmaz.

# Diyabetik Otonom Nöropati (DON)

DON, DM'in ilk 10 yılında anlamlı bir şekilde yoktur. Ancak Tip II DM'da 10-15 yıldan sonra bile hastaların %30 unda DON belirtileri görülmez.

Belirtiler genellikle sinsidir.

Diyabete bağılı otonomik nöropati belirtileri, istirahatte hızlı nabız, egzersiz intoleransı, kabızlık, cinsel ereksiyon problemi, sessiz kalp enfarktüsü. Kalpte gelişen otonomik nöropati, diyabet'li olgularda görülen kalp enfarktüsünün en önemli sebebidir.



# Akut Ağrılı Diyabetik Nöropati

## I - Akut distal duysal PNP

ağrılı PNP'lerin başlıcasıdır.

el-ayaklarda çok şiddetli yanıcı-yakıcı ağrılar ile başlar. Bu ağrılar ayaklarda daha belirgin ve şiddetlidir. Dokunmak bile ağrı-yanma duyuları yaratabilir. Bu nedenle hasta ayağına hiçbir şey dokundurtmak istemez. Çorap şeklinde duyu kaybı olabilir.



# Akut Ağrılı Diyabetik Nöropati

## 2-Hiperinsülin nöropatisi

DM'u yeni saptanmış hastalarda görülen bir ağrılı PNP türüdür.

Bu hastalar ilk kez insülin kullanacaktır.

Hiperglisemi için yüksek dozda insülin ile hızlı kan şekeri kontrolü sırasında ortaya çıkar.

İnsüline başlandıktan yaklaşık 1 ay sonra ağrılı PNP belirir.

# Akut Ağrılı Diyabetik Nöropati

## 2-Hiperinsülin nöropatisi

hiperglisemi daha sonra daha yavaş ve aralıklı şekilde ve yine insülin ile düzeltilince nöropatide aylar içinde düzelir.

# Akut Ağrılı Diyabetik Nöropati

## 3- Kaşektik nöropati

diyabet kontrolü güç olan kadın DM'lu hastalarda görülür.

Ani kilo kaybı başlar, 20-25 kg kadar kaybedilebilir ve ağrılı PNP bulguları ortaya çıkar.

İnsülin ile belirgin düzelme olur.



# Proksimal Diyabetik PNP (Diyabetik Amiyotrofi)



Tip II DM'da sıklıkla 50-60 yaşında görülür.

Bu hastalarda diyabetin bilinen süresi genellikle kısadır.

Akut başlar ve bir çok hastada 8-12 ay içinde kendiliğinden düzelme olur.

Geceleri artan sırt, bel-bacak ağrıları ile birlikte kilo kaybı görülebilir.

Kısa sürede pelvifemoral-kalça çevresi kaslarda güçsüzlük ve atrofi belirir. Tek taraflı başlayıp diğer taraf kaslarını da etkiler.

# Torasik Radikülopati



(diyabetik interkostal nevralji multisegmental trunkal radikülopati

Diyabetik torakoabdominal nöropati)

orta-alt trunkal köklerin tutulum bulguları

orta-ileri yaşda Tip II DM'lu hastalarda görülür.

en önde gelen bulgu ilgili köklere ait dermatomal ağrıdır.

ağrı çok şiddetli olabilir ve miyokard enfarktüsü-zona zoster ile karışabilir.

# Diyabetik Kranial Nöropatiler

DM'da akut III. Kranial sinir tutuluşu oldukça sıktır.

Pitoz ile birlikte ekstraoküler kasların felci ve diplopi olur. Aynı tarafta baş ve göz çevresinde ağrı olabilir.

Ayrıca yine yaşlı hastalarda daha fazla olmak üzere nadiren IV. –VII.ve fasiyal sinir de tutulabilir.



# Diyabetik Periferik Mononöropatiler

a- sinirde tuzak veya  
kompresyon-bası

b- sinirde iskemi ve infarkt

sinirde infarkt sonucu oluşan  
nöropatilerde başlangıç anidir,  
ağrı genellikle ön plandadır.

en sık karpal tünel sendromu  
ve fibular sinir tuzak nöropatisi  
görülür.





# Diyabetik Nöropatilerde Tedavi

DM tanısı konduktan sonra optimal kan şekeri kontrolü büyük önem taşımaktadır ve bunun tüm yaşam boyunca sürdürülmesi ile birlikte risk faktörlerinin önlenmesi idealdir.

PNP'nin ve nöropatik ağrı oluşumunun önlenmesi için hemen ve sıkı bir tedaviye geçmek gerekir. Çünkü diyabetik PNP ne denli erken yakalanırsa o derecede önlenebilirliği artar. Belli bir noktadan sonra geri döndürülemeyeceği bilinmelidir. Daha sonraki dönemlerde ise ancak bazı semptomları hafifletme şansı elimizde kalır.

# Diyabetik Nöropatilerde Tedavi

Medikal tedavide amaç;

1. PNP etiyolojisine uyan bir yaklaşım
2. Analjezik etkinin ötesinde klinik olarak diğer semptomlarda da düzelme olmalıdır.
3. Nöropatinin ilerlemesini yavaşlatmalı veya durdurmalıdır.
4. İdeal olarak nöropatiyi geri döndürmelidir.
5. Sinir liflerinde fonksiyonel düzelme göstermelidir.

# Diyabetik Nöropatilerde Tedavi

Nöropatik ağrı sendromlarında daha başarılı bir tedavinin ilk şartı değerlendirme ve tanının erken yapılmasıdır.

Nöropatik ağrısı olan hastalarda tedavinin hedefi spesifik belirti ve semptomlara karşı olmalıdır.

Tedavi yaklaşımı ağrının hafifletilmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesidir.

# Diyabetik Nöropatik Ağrı Tedavisi

Nöropatik ağrının tedavisinde kullanılan ilaçlar:

Trisiklik antidepresanlar

Antikonvülzanlar

Antidepresanlar

Opiyatlar

Oral ve topikal lokal anestezikler

# Diyabetik Nöropatik Ağrı Tedavisi

Genel olarak trisiklik antidepresanlar ve özellikle de Amitriptilin ilk seçilen ajan olmakta, bu ilaca yanıt alınmadığı durumlarda antikonvülsanlar kullanılmaktadır.

# Diyabetik Nöropatik Ağrı Tedavisi

Son yıllarda nöropatik ağrı tedavisinde önemli bir seçenek te Gabapentin olmuştur.

Gabapentinin, gerek terapötik aralığının çok geniş olması, gerekse yan etkilerinin diğer ajanlara göre azlığı, klinik kullanımını arttırmaktadır. Proteinlere bağlanmaması, metabolize edilmemesi, karaciğer enzimlerini indüklememesi ve inhibe etmemesi nedeniyle diğer ilaçlarla etkileşime girmemesi de kullanımını arttırmıştır.

# Diyabetik Nöropatik Ağrı Tedavisi

Alfa Lipoik Asit, son yıllarda adından en çok söz ettiren ajanlardandır. Temel görevi şekerin yakılması ve onun kalbe, beyne, kaslara güç vermek için enerjiye dönüştürülmesidir.

Alfa Lipoik Asit aynı zamanda çok güçlü bir antioksidandır. Antioksidan gücü ne E-vitaminin ne de C-vitaminin gücü ile kıyaslanabilir. Suda ve yağda aynı zamanda eriyebilen, bu nedenle de hücrenin hemen her yerinde görev üstlenebilen tek antioksidandır.

# Diyabetik Nöropatik Ağrı Tedavisi

Alfa Lipoik Asit, DM hastalarında oluşan sinir sistemi sorunlarını geciktirir veya hafifletir. Bu hastalarda oluşan sinir hasarının yol açtığı dayanılmaz ağrıları ve uyuşukluk hissini azaltabilir. Yapılan araştırmalar bu besin unsurunun şeker hastalarında düzensiz kalp atımını da önleyebileceğini göstermektedir