

DIYABETES MELLİTUS

Hasta izlemi – Tedavi hedefleri

Prof. Dr. Erdiñç ERTÜRK
Endokrinoloji Bilim Dalı

DM hakkında genel bilinmesi gerekenler

- Diyabetes mellitusun küratif tedavisi yoktur
 - Amaç hastalığı iyileştirmek değil
 - Akut ve kronik komplikasyonları önlemektir
- Bu amaç için
 - Kan şekeri mümkün olduğunca normal aralıktta tutulmaya çalışılır
 - Komplikasyonlar erken dönemde saptanmaya çalışılır
 - Tedavilerin oluřturduęu riskler yakın izlenir
- Komplikasyon gelişti ise organ yetmezliği gelişmemesine çalışılır

Diyabetik hastanın izlemi ve tedavi hedefinde başlıklar

- Acil durumların düzeltilmesi
- Semptomların giderilmesi
- Kronik komplikasyonların önlenmesi
- Kronik komplikasyonların tedavisi

Acil durumun düzeltilmesi

- Diyabetik ketoasidoz
- Hiperosmolar non ketotik durum

Diyabetik Ketoasidoz

- İnsülin çok yetersiz olduğu durumlarda (lipoliz → asidoz)
 - Tip 1 diyabetikler
- Çok belirgin hiperglisemi
 - Gen. 500-800 mg/dL
- Dehidratasyon
- Asidoz
- Tedavi başlıkları
 - Sıvı tedavisi
 - İnsülin tedavisi
 - Elektrolit tedavisi
 - Asidoz tedavisi

Hiperozmolar Nonketototik durum

- İnsülin çok az olduğu durumlarda (lipoliz ϕ)
- Tip 2 diyabetikler de görülür
- Hiperglisemi daha şiddetlidir
 - Gen. 900-1200 mg/dL
- Dehidratasyon daha şiddetlidir
- Asidoz yoktur
- Tedavi başlıkları
 - Sıvı tedavisi
 - İnsülin tedavisi
 - Elektrolit tedavisi

DKA-HNKD önlenmesi

- Hastanın hiperglisemi durumları konusunda eğitilmesi
 - Semptomları; Poliüri, noktüri, polidipsi, polifaji, kilo kaybı
 - Travma, operasyon, enfeksiyon durumlarında yakın KŞ izlemi (ketonüri izlemi)
 - Tedavinin aksatılmaması gerektiği (öz. insülin)

DKA-HNKD önlenmesi

- Hastanın hiperglisemi durumları konusunda eğitilmesi
- Hiperglisemi durumunda yapılması gerekenlerin hastaya öğretilmesi
 - Sık KŞ ölçümü
 - İdrarda keton ölçümü
 - Hidrasyon
 - İnsülin dozunun artırılması
 - Gecikmeden sağlık kuruluşuna başvurma
 - Hiperglisemi nedeninin saptanması (Enfeksiyon)

Diyabetik hastada acil durumlar

- *Diyabetik ketoasidoz (DKA)*
- *Hiperosmolar non-ketotik durum (HNKD)*

- *Hipoglisemi*

Diyabetik hastada hipoglisemi

- Hipoglisemi yapabilen ajanlar
 - insülin
 - Sulfonilüreler
 - Glinidler
 - DPP4 inhibitörleri
 - GLP1 analogları
 - Thiazolidinedionlar
 - Metformin
 - Akarboz

Hipoglisemi durumunda müdahale

- Oral sükroz
 - 15-25 gr (3-5 kesme şeker, 200 cc meyve suyu)
- Parenteral dextroz
 - 50 cc % 30 dextroz
 - 150 cc % 10 dextroz
- Glukagon 1 mg sc, im

Diyabetik hastanın izlemi ve tedavi hedefinde amaçlar

- Acil durumların düzeltilmesi*
- Semptomların giderilmesi*
- Kronik komplikasyonların önlenmesi*
- Kronik komplikasyonların tedavisi*

Diyabetes mellitus semptomları

• Hiperglisemi

- Poliüri
- Noktüri
- Polidipsi
- Polifaji
- Kilo kaybı
- Halsizlik

• Kr. Komplikasyon

- Nöropati
- Nefropati
- Retinopati
- Makrovasküler

• Glukozüri ile semptomlar oluşmaya başlar

• Glukozun renal eşiği aşıldığında ortaya çıkar

• Kan şekeri > 180 mg/dl

• Glukozüri ozmotik diürez ile semptomlar oluşur

• Glukozüri derecesine bağlı semptom şiddeti artar

• Kronik komplikasyonlara bağlı gelişen semptomlar genellikle kalıcıdır

Diyabetes mellitus semptomlarınınin tedavisi

- *Hiperglisemi semptomları kan şekeri renal eşiğın altına indirildiğinde kaybolur*
 - *Diyet ve egzersiz*
 - *OAD ilaç tedavisi*
 - *İnsülin tedavisi*
 - *Sıvı-elektrolit tedavisi*
- *Kronik komplikasyonların semptomatik tedavileri yapılır*

Diyabetik hastanın izlemi ve tedavi hedefinde amaçlar

- Acil durumun düzeltilmesi
- Semptomların giderilmesi
- Kronik komplikasyonların önlenmesi
- Kronik komplikasyonların tedavisi

Kronik komplikasyonların önlenmesi

- Glisemi kontrolü

Glisemi izleminde kullanılan parametreler

- Kan şekeri ölçümü
- Hemoglobin A1c

Kan şekeri ölçümü

- Oto analizörlerle laboratuvarlarda KŞ ölçümü
- Glukometre ile izlem
 - Tanıda kullanılmazlar
 - İzlemede kullanılırlar
- Sürekli cilt altı glukoz monitarizasyonu



Hemoglobin A1c

- Glikozillenmiş hemoglobin
- Proteinler uzun süre hiperglisemik bir ortamda kaldığında non-enzimatik glikozillenme olur
- Hemoglobinin glikozillenmesi eritrosit ömrü boyunca değişmez
- Ortalama 2-3 ay süreli glisemi hakkında bilgi verir
- Hastanın aç olması gerekmez; Günün herhangi bir saatinde yapılabilir
- Hasta izleminde glisemik hedefe ulaşip ulaşmadığını gösteren en önemli parametredir

Diyabetik bir hastada glisemi hedefinin belirlenmesi

- Ana amaç sağlıklı kişilerde görülen kan şekeri seviyesine indirmektir
- Beraberinde hipoglisemi riski ortaya çıkar
- Hipoglisemiye bağlı komplikasyonlar
 - Şuur kaybı
 - Aritmiler / Koroner olaylar
 - Konvülsiyonlar
 - Ani ölüm
- Glisemi hedefi bireyselleştirilmelidir

Glisemi hedefi

- Erişkinler için genel olarak kabul edilen glisemi hedefleri
 - Açlık kan şekeri 80-130 mg/dL
 - Tokluk kan şekeri (2h) < 180 mg/dL
 - HbA1c için < % 7
- Gençlerde, hipoglisemi riski düşük kişilerde daha düşük seviyeler hedef tayin edilebilir
- Gebelerde
 - Açlık kan şekeri 60-95 mg/dL
 - Tokluk kan şekeri (1h) < 140 mg/dL
 - Tokluk kan şekeri (2h) < 120 mg/dL

Glisemi hedefi daha yüksek olan kişiler

- Şiddetli hipoglisemi anamnezi olanlar
- Beklenen yaşam süresi kısa olanlar
 - İleri yaş, malign hastalığı olanlar, çoklu organ yetmezliği olanlar
- Çok sayıda komorbiditesi olanlar
 - Kalp yetmezliği, KRY, siroz, KOAH vb
- Hipoglisemiye müdahale edebilme potansiyeli düşük olanlar
 - Küçük çocuklar, demans, Alzheimer, yalnız yaşayanlar vs
- Hipoglisemisi çok riskli olanlar
 - Koroner AH, Epilepsi, tır şöförleri vs

Kronik komplikasyonların önlenmesi

- Glisemi kontrolü
- Kronik komplikasyonların erken evrelerinde tespiti

Diyabetes mellitusun kronik komplikasyonları

- Mikrovasküler komplikasyonlar
 - Retinopati
 - Nöropati
 - Nefropati
- Makrovasküler komplikasyonlar
 - Koroner arter hastalığı
 - Serebral arter hastalığı
 - Renal arter hastalığı
 - Periferik arter hastalığı

Retinopati

- Doğumsal olmayan nedenler arasında birinci sıradaki körlük sebebidir
- Erken dönemde genellikle hiçbir yakınmaya sebep olmaz
- Dışarıdan muayene ile saptanamaz
- Ancak göz dibi (retina) muayenesi ile erken bulgular saptanabilir
- En az yılda bir kez göz dibi değerlendirmesi yapılmalıdır
- Kanama riski saptandığında laser tedavisi yapılmalıdır

Nefropati

- Diyalize giren hastalarda en sık sebep diyabetik nefropatidir
- Erken bulgular belirsizdir
- Semptomlar gelişmeden erken evrede saptanması önemlidir
- Yılda bir mikroalbuminüri ve serum kreatinin ölçümü yapılmalıdır
- Erken evre nefropati saptanan hastaların etkin tedavisi ile son dönem böbrek yetmezliğine giriş engellenmeli/ertelenmelidir

Nöropati

- En sık özellikle distal simetrik sensörimotor polinöropati görülür
 - Az oranda mononöropati veya otonom nöropati görülebilir
- Kaza dışı amputasyonun birinci sebebidir
- Ayrıntılı anamnez, nöropati sorgulaması ve en az yılda bir nöropati (özellikle ayak) muayenesi yapılmalıdır
- Nabız muayenesi yapılmalıdır
- Sigara içimi önlenmelidir
- Hastaya ayak bakımı eğitimi verilmelidir
- Ayakta gelişen yaraların gerekli bakımı, debridmanı yapılmalıdır
- Uygun erken amputasyon

Makrovasküler hastalıklar

- Diyabetik hastaların en önemli ölüm sebebi
 - Miyokard infarktüsü, serebral damar hastalığı
- Hipertansiyon, hiperlipidemi, obezitenin etkin tedavisi
- Yılda bir EKG kontrolü
- Gerekli durumlarda efor testi, anjiyografi
- Erken tanı ile stent, bypass medikal tedavi uygulanması

Diyabetik hastanın izlemi ve tedavi hedefinde amaçlar

- Acil durumun düzeltilmesi
- Semptomların giderilmesi
- Kronik komplikasyonların önlenmesi
- Kronik komplikasyonların tedavisi

Kronik komplikasyonların tedavisi

- Komplikasyonların kesin tedavisi yoktur
- Amaç komplikasyonların ilerlemesinin durdurulması
- Komplikasyonların yarattığı hastalıkların önlenmesi
 - Retinopati Körlük
 - Nefropati Böbrek yetmezliği
 - Nöropati Diyabetik ayak-ampütasyon
 - Koroner AH Miyokard enfarktüsü
 - Serebral AH İnme
 - Renal AH Böbrek yetmezliği
 - Periferik AH Gangren

Diyabetik hasta eğitiminde başlıklar nelerdir?

- Hastalık hakkında genel bilgi
- Komplikasyonlar hakkında bilgi
- Tedavi hedefi
- Yaşam biçimi değişiklikleri
- Beslenme tedavisi eğitimi
- Kan şekeri ölçümü hakkında eğitim
- Diyabet tedavisinde kullanılan ilaçlar/yan etkileri
- İnsülinler ve uygulaması eğitimi
- Hipoglisemi eğitimi
- Diyabetik ayak eğitimi
- Düzenli yapılması gereken kontroller

DIYABETES MELLİTUS

Hasta izlemi – Tedavi hedefleri

Prof. Dr. Erdiñç ERTÜRK
Endokrinoloji Bilim Dalı