



DIABETES MELLİTUS

BİRİNCİ BASAMAĞA YÖNELİK TANI VE TEDAVİ REHBERİ

2003

Diabetes mellitus (DM), insülin eksikliği ya da insüline karşı direnç nedeniyle oluşan ve hiperglisemi ile karakterize bir metabolizma bozukluğudur. Görülme sıklığı, 20 yaş üstünde %7,2'dir. Açlık kan/plazma şekeri normal sınırlarda olanların tokluk kan şekeri düzeyleri incelendiğinde, en az %33'ünün DM tanısı alma olasılığı olduğu görülür.

Risk faktörleri

Yaş, şişmanlık, sedanter yaşam, ailede diyabet varlığı, gestasyonel diyabet öyküsü. Hastaların %50'sine hipertansiyon eşlik eder.

Tanı

Semptomlar

Belirgin bir semptom olmayabilir.

- Ağız kuruluğu
- Halsizlik
- Kilo kaybı
- Vajinal kaşıntı
- Polidipsi
- ve/veya akıntı
- Polifaji
- Bulanık görme
- Çabuk acıkma
- Yaraların geç iyileşmesi
- Poliüri
- Erektile disfonksiyon
- Tekrarlayan deri enfeksiyonları
- El ve ayaklarda karıncalanma ve yanma
- Mide bulantısı
- Uyku hali

Fizik muayene

Hastada belirgin bir muayene bulgusu olmayabilir. Yine de

- Boy-kilo ölçümü
 - Bel, kalça çevresi ölçümü
 - Vücut Kitle İndeksi (VKİ: kg/m^2)
 - Göz dibi muayenesi (mümkünse)
 - Periferik damar muayenesi
 - Ayak muayenesi
 - Kan basıncı ölçümü
 - Nörolojik muayene
- yapılmalıdır.

Laboratuvar

Rastgele ölçümlerde, kan/plazma glikoz düzeyinin 200 mg/dl değerinden yüksek olduğunun **bir kez** saptanması DM tanısı için yeterlidir.

Açlık kan/plazma şekeri (AKS)	OGTT 2. saat kan/plazma şekeri*	Tanı
70-110 mg/dl	-	Normal
³ 126 mg /dl**	-	Diyabet
110-125 mg/dl	ve ² 200 mg/dl	Diyabet
<126 mg/dl	ve 140-200 mg/dl	Bozulmuş Glikoz Toleransı
110-125 mg/dl	ve <140 mg/dl	Bozulmuş Açlık Kan/Plazma Glikozu

* Yukarıda sayılan diyabet semptomlarından biri ve/veya risk faktörlerinden biri ve/veya komplikasyonlarından biri varsa “Oral Glikoz Tolerans Testi” (OGTT) gereklidir. OGTT, 10 saatlik açlık sonrasında hastaya 75 gram glikoz içirilerek yapılır. Tokluk kan/plazma şekeri değeri makrovasküler komplikasyonlar ile doğrudan ilişkilidir.

** En az iki kez tespit edilmelidir.

Tedavi

Amaç, kan/plazma şekerini düzenlemek ve DM ile birlikte sık görülen lipid profil bozukluğu, kan basıncı yüksekliği ve diğer mikro/makrovasküler patolojileri önlemek yoluyla komplikasyonları engellemektir.

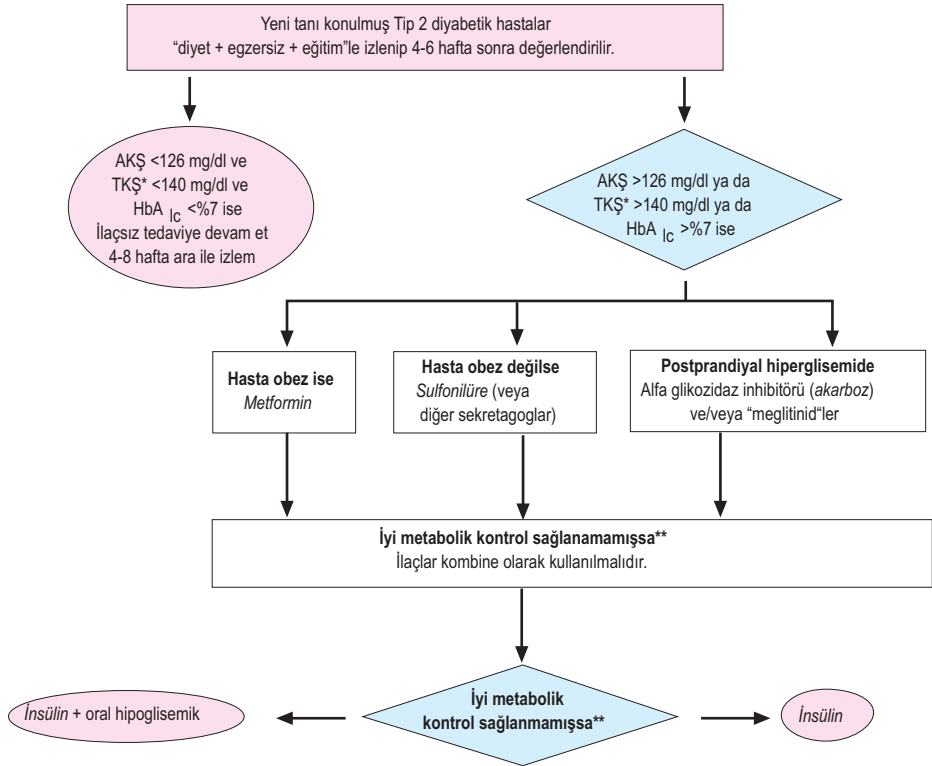
İlaçsız tedavi

1. Eğitim: Hastaya hastalığı, tedavi edilmezse DM'nin yol açacağı komplikasyonlar, hipoglisemi belirtileri ve alınabilecek önlemler, diyet, egzersiz, ayak bakımı ve uygulama yöntemleri hakkında bilgi verilmelidir.
2. Diyet tedavisi: Amaç, hastanın ideal ağırlığına ulaşması, bu ağırlığın korunması ve yemek sonrası kan/plazma glukozunda ani yükselmelerin engellenmesidir. İdeal ağırlık cinsiyete ve yaşa göre değişir. Vücut kitle indeksinin $[VKI = \text{Vücut ağırlığı (kg)} / \text{boy (m)}^2]$ 19-25 arasında olması hedeflenir. Hastaya verilecek kalori, hedef ideal ağırlığa göre hastanın yaşı, cinsiyeti, mesleği ve fizik aktivitesi dikkate alınarak hesaplanır. Hastanede yatan hastaların büyük kısmının enerji gereksinimi, vücut ağırlığının kilogramı başına 25-35 kcal hesabıyla karşılanabilir. Hasta, zayıfsa, günlük kalori miktarı 200-400 kcal artırılabilirken şişmansa azaltılmalıdır. Sağlık ocağında, belirli kalori miktarı içeren standart diyet örnekleri, gıda değişim listeleri geçici olarak kullanılabilir.
3. Egzersiz: Uygun bir egzersiz programı, haftada 3-4 kez yapılacak, kalp atım sayısını %50 artıracak, 30-40 dakikalık tempolu yürüyüş gibi bir aktiviteden oluşmalıdır. Egzersiz programına başlamadan önce mutlaka sistemik muayene yapılmalı, hasta özellikle kardiyovasküler açıdan değerlendirilmelidir.
4. Sigara ve alkol kullanılmaması önemlidir. (Sigara bırakma rehberine bakınız. Sh. 293)

İlaç tedavisi

- Tip 1 DM kuşkusuz olan veya yeni tanı konulmuş hastalar acilen sevk edilmelidir. İleri inceleme ve tedavi planlanmasından sonra, hasta uzman önerileri çerçevesinde birinci basamakta izlenebilir.
- Tip 2 DM'li hastaların yaklaşık %30'u “diyet + egzersiz + eğitim” ile yıllarca metabolik olarak kontrol altında tutulabilir.
- Tip 2 DM'de oral antidiyabetikler düşük dozda başlanır ve kan glukoz değerlerine göre dozları ayarlanır.

- Tip 2 DM'de kullanılan oral antidiabetiklerin hipoglisemi yapıcı etkilerine karşı hastalar bilgilendirilmelidir.



*TKŞ: Tokluk Kan/Plazma Şekeri: Öğünden iki saat sonra alınan kan/plazma şekeri.

** İleri tetkik ve tedavi için uzmana sevk edilmelidir. Düzenlenen tedavi protokolü ve uzman önerileri çerçevesinde izlenebilir.

Temel ilaçlar

1. **Metformin:** Periferik insülin direncini düşürdüğü için özellikle obez hastalarda tercih edilir. 850 mg dozla başlanır. Tek veya iki doz olarak yemeklerden sonra verilir. En yüksek günlük doz 2,5 gr'dır.
2. **Akarboz:** Bağırsaklardan glikoz emilimini geciktirir. Başlangıç dozu, günde üç kez 50 mg'dır. İlaç yemeğin ilk lokması ile birlikte alınmalıdır. Gastrointestinal sistem yakınmalarına yol açabilir. Bu yakınmaları azaltmak ve hasta uyuncunu arttırmak için 25 mg dozda da başlanabilir. Gerekirse doz 3x100 mg'a kadar yükseltilebilir.
3. **İkinci kuşak sulfonilüreler:** İnsülin salgılanmasında artış sağlayarak etki gösteren bu grup ilaçlar genellikle, yemeklerden 20-30 dakika önce alınmalıdır.
 - **Gliklazid:** Tedaviye 40-80 mg arasında bir dozla başlanır ve yanıtı göre doz ayarlanır. Tek dozda en fazla 160 mg kahvaltıda alınır. Daha yüksek dozlar günde 2 ya da 3'e bölünerek verilmelidir. En yüksek günlük doz 320 mg'dır.

- **Glipizid:** Tedaviye 2,5 ile 5 mg arasında bir dozla başlanır. En yüksek günlük doz 20 mg'dır. Kahvaltıdan önce 15 mg'lık tek doz şeklinde uygulamak mümkündür. Daha yüksek dozlar 2 ya da 3'e bölünerek verilebilir.
 - **Glibenklamid:** Tedaviye 5 mg (yaşlılarda 2,5 mg) dozla başlanır ve yanıtı göre doz artırılabilir. En yüksek günlük doz 15 mg'dır ve 3'e bölünerek verilebilir.
 - **Glibornurid:** Tedaviye 12,5 mg dozla başlanır. Tek doz uygulanır. 75 mg'lık en yüksek doza kadar çıkılabilir.
 - **Glimepirid:** Tedaviye 0,5-1 mg arasında bir dozla başlanır. 1-2 haftada bir 1 mg'lık artışlarla doz ayarlanabilir. Tek veya iki dozda verilmelidir. En yüksek günlük doz 6 mg'dır.
- 4. Meglitinidler:** *Nateglinid* ve *repaglinid* gibi ilaçlar insülin salgılanmasını hızla artırır, ancak bazal düzeylerine hızla dönmesini sağlar. Dolayısıyla, postprandiyal kan/plazma glukozunun etkin kontrolünü sağlamak ve fizyolojik bir plazma insülin profili elde etmek mümkün olabilir.
- 5. Tiyazolidindionlar:** *Rosiglitazon*, *pioglitazon* gibi ilaçlar periferik dokuların insüline duyarlılığını artırarak insülin direncini azaltırlar.
- 6. İnsülin :** Birinci basamakta zorunlu olmadıkça başlanmamalıdır. Uzman önerileri çerçevesinde izlem ve doz ayarlanması yapılabilir.

Adjuvan tedavide kullanılan ilaçlar

1. Tatlandırıcılar: Gerekse duyan hastalarda yapay tatlandırıcı olarak aspartam, sakarin, sodyum *siklamat* kullanılabilir. Tatlandırıcılar yüksek dozda kullanılmamalıdır.
2. *Asetil salisilik asit*: Diyabet komplikasyonları arasında yer alan ateroskleroza önlemek amacıyla 80 mg/gün dozda sürekli kullanılabilir.
3. Hipertansiyonu olan hastalarda anjiyotensin dönüştürücü enzim (ADE) inhibitörleri, anjiyotensin reseptör blokörleri veya kalsiyum kanal blokörleri kullanılabilir. Hipertansiyon tedavisindeki amaç hemodinamiği bozmayan en düşük sistolik ve diastolik kan basıncına ulaşmak olmalıdır.
4. Dislipidemi varsa, obez hastalarda yaşam tarzı değişiklikleri, egzersiz, diyet, kontrollü kilo verme, sigara bırakma öncelikle düşünülmelidir. Bu değişikliklere 3-6 ayda yanıt alınamıyorsa, total kolesterol düzeyini 160 mg/dl, LDL-kolesterol düzeyini 100 mg/dl altında tutmak için ilaç tedavisi düzenlenmelidir. Hiperkolesterolemili hastalarda ilk seçilecek ilaçlar statinler olmalıdır. 2-3 aylık iyi glisemik kontrole karşın trigliserid ve VLDL yüksek ise *gemfibrozil* veya *fenofibrat* başlanabilir.

İzlem

Diyabetik hasta, kan şekeri kontrol altına alınana dek haftada 1-2 kez, sonra üç ayda bir izlenmelidir. İzlemede, açlık kan şekeri, postprandial ikinci saat kan şekeri, HbA_{1c} (mümkünse 6 ayda bir), genel fizik muayene, ağırlık izlemi, kan basıncı ölçümü, ayak muayenesi gereklidir. Yaşam tarzında yapılması gereken değişiklikler hasta eğitimi çerçevesinde sürekli vurgulanmalıdır. Her yıl ek olarak ayrıntılı göz dibi muayenesi

IC

yapılmalı, kan biyokimyası değerlendirilmeli, 24 saatlik idrarda mikroalbüminüri düzeyi ölçülmeli, elektrokardiyogram çekilmelidir. Diyabetli hastalarda kardiyak sessiz iskemi yönünden dikkatli olmak gereklidir.

Sevk

- Kan şekerinin ölçülemediği durumlarda hastaların birinci basamakta izlemi ve tedavisi mümkün değildir.
- Diyabetik koma ve prekomalarda yeterli hidrasyon sağlanarak hasta sevk edilmelidir.
- Gebe diyabetikler
- Ağır nefropatisi olanlar
- Retinopatisi olanlar
- Ağrılı nöropatisi olanlar
- Tip 1 DM'si olanlar
- İyileşmeyen diyabetik yaraları, diyabetik ayağı olanlar
- Otonom nöropati saptananlar
- Her şeye rağmen diyabeti kontrol edilemeyenler
- Kronik karaciğer hastalığı olanlar
- Ağır hiperglisemik ve genel durumu bozuk hastalar uzmana sevk edilmelidir. Yaşamı tehdit eden durumlarda hasta, hipoglisemi riski yaratmayacak dozlarda *kristalize insülin* uygulanarak sevk edilmelidir.
- Tedavi altındaki hastalar hipoglisemi halinde ise yeterli glikoz verilerek acilen sevk edilmelidir. Nakil sırasında hipoglisemi ataklarını engelleyecek önlemler (glikoz infüzyonu ve *glukagon* enjeksiyonu) alınmalıdır.

Kaynaklar

1. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care, January 2002; 25(Supplement 1): S5-S20.
2. American Diabetes Association. Evidence Based Nutrition Principles and Recommendations for the Treatment and Prevention of Diabetes and Related Complications. Diabetes Care, January 2002; 25(Supplement 1): S50-S620
3. American Diabetes Association: Standards of Medical Care for Patients with Diabetes Mellitus (position statement) Diabetes Care 2002; 25 (Supplement 1): S3333-S49.
4. DeFronzo RA. Pharmacologic Therapy for Type 2 Diabetes Mellitus. Ann Intern Med 1999;131:281-303.
5. Bonora E, Muggeo M. Postprandial Blood Glucose as a Risk factor for Cardiovascular Disease in type II Diabetes: the Epidemiological Evidence. Diyabetologica 2001;44: 2107-14.
6. The DIS Group. Risk factors for myocardial infarction and death in newly detected NIDDM: The Diabetes Intervention Study, 11-year Follow-up. Diyabetologia 1996; 39: 1577-83.
7. Ratner RE. Controlling Postprandial Hyperglycemia. Am J Cardiol 2001; 88(Supplement): 26H-31H.
8. Standard Treatment Guidelines and Essential Drugs List for South Africa. 1998:38-45.
9. Türkiye İlaç Kılavuzu 2001 Formüleri. Endokrin Sistem İlaçları. Kayaalp SO, ed. Türkiye İlaç Kılavuzu 2001 Formüleri. İstanbul: Turgut Yayıncılık, 2001; 308-19.

