

**Editöryal Yorum****Editorial Comment**

## Asemptomatik insüline bağımlı olmayan diabetes mellitusta sessiz miyokart iskemisi, mikroalbüminüri ve sol ventrikül fonksiyonları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Assessment of the relationship between silent myocardial ischemia, microalbuminuria, and left ventricular function in asymptomatic subjects with non-insulin dependent diabetes mellitus

**Dr. Recep Demirbağ**

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Miyokart iskemisine bağlı göğüs ağrısı veya eşdeğer bir semptom olmaksızın, yapılan tetkikler ile iskemi bulgularının ortaya konması sessiz miyokart iskemisi (SMİ) olarak tanımlanmaktadır. Diabetes mellituslu (DM) olgularda (%6.4 ile %56.7) olmayanlara (%0.5 ile %4.7) göre SMİ daha sık görülmektedir. Diyabetiklerde görülme aralığının geniş olması, yaş, cinsiyet, DM tipi ve süresi, mikro ve makrovasküler komplikasyonlar, koroner risk faktörleri ve iskemi tespiti için kullanılan yöntemlere bağlı olabilmektedir.<sup>[1]</sup> Sessiz miyokart iskemisi olan diyabetik hastalarda prognoz daha kötü ve kardiyovasküler olay görülme sıklığı 4-5 kat daha fazladır.<sup>[2]</sup> Sessiz miyokart iskemisi saptanan DM'li olguların ancak %30-60'ında ciddi koroner darlık bulunmuştur. Koronerleri normal çıkan olguların da %50 ve daha fazlasında koroner akım rezervinin azalmış olduğu bilinmektedir.<sup>[3]</sup> Bu yüzden, tip 2 DM'li olgularda SMİ'nin erken tanınması önemlidir.

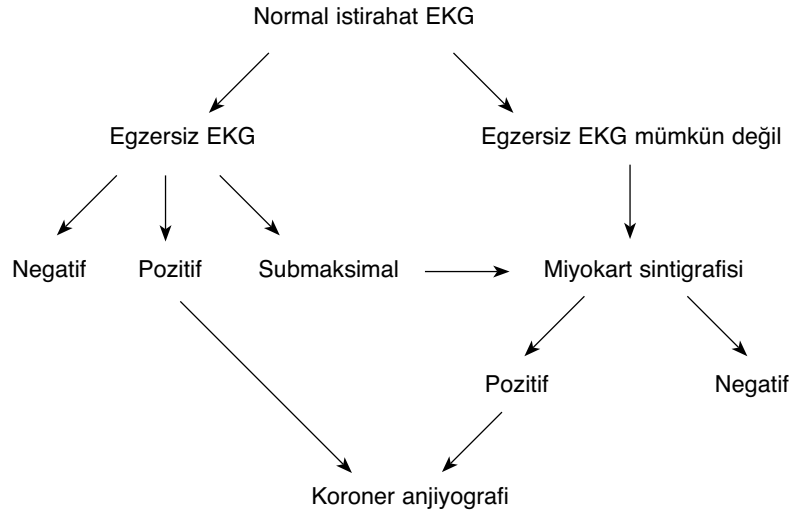
Sessiz miyokart iskemisinin oluşumunda birkaç mekanizma üzerinde durulmaktadır. Bunlardan ilki vazomotor tonus bozukluğu ve artmış metabolik ihtiyacın koroner kan akımı ile karşılanmaması ile karakterize endotel disfonksiyonudur. Bir diğeri, artmış beta-endorfin nedeniyle ağrı eşliğinde yükselmedir. Bunlara ek olarak, diyabetik kardiyonöropati de SMİ ile yakın birliktelik göstermektedir. Diyabetik kardiyonöropati, miyokardın duysal ve motor sinir liflerinde ileti yavaşlaması, sempatik ve parasempatik denervasyon sonucu

oluşur. Diyabetik kardiyonöropati göğüs ağrısının algılanmasını engellediği gibi, miyokart iskemisi ve ani kardiyak ölümlere de neden olmaktadır.<sup>[1]</sup>

Üç tip SMİ tanımlanmıştır.<sup>[4]</sup> Tip I en az görülendir; öncesinde anjina yakınmaları olmayan koroner arter hastalıklı (KAH) ve tamamen asemptomatik olgularda görülür. Tip II, öncesinde miyokart enfarktüsü öyküsü olan asemptomatik hastalarda gelişir. En sık görülen tip III ise, stabil, unstabil ve varyant anjinalı olgularda görülür.

### **Tablo 1. SFC/ALFEDIAM 2004 kılavuzuna göre sessiz miyokart iskemisi için tarama önerilen yüksek riskli asemptomatik tip 2 diyabetli hastaların özellikleri**

1. 60 yaş üzeri veya 10 yıl öncesinde diyabeti bilinen ve koroner arter hastalığı (KAH) için en az 2 risk faktörüne sahip olgular:
  - a. Total kolesterol >2.5 gr/l, LDL-kolesterol >1.6 gr/l veya HDL-kolesterol <0.35 gr/l, trigliserit >2 gr/l veya lipit düşürücü ilaç alma
  - b. Kan basıncı >140/90 mmHg veya kan basıncı düşürücü ilaç alma
  - c. Sigara içiyor olmak veya son 3 yıl içinde içme öyküsü
  - d. 1. derece akrabalarda prematür KAH (60 yaşından önce) varlığı
2. Periferik veya karotis arter hastalığı
3. Proteinüri
4. Mikroalbüminüri ve yaş dışında en az 2 kardiyovasküler risk faktörü
5. 45 yaş üzeri sedanter yaşam tarzı olup, ciddi egzersiz yapacak olanlar



Şekil 1. Tip 2 diyabetli olgularda sessiz miyokart iskemisine yaklaşım algoritması.

Asemptomatik diyabetik olgularda SMİ taraması gerektiren durumlar Tablo 1'de, izlenecek algoritma ise Şekil 1'de gösterilmiştir.<sup>[5]</sup> Ayrıca, tip 2 DM'li hastalarda yüksek HbA1c düzeyi, erektil disfonksiyon, retinopati gibi mikrovasküler komplikasyonlar ve özellikle D alleleline sahip anjiyotensin dönüştürücü enzim gen polimorfizminin de SMİ ile ilişkili olduğu bildirilmektedir.<sup>[6]</sup>

Asemptomatik tip 2 DM'li olgularda SMİ taramasına öncelikle istirahat EKG değerlendirmesi ile başlanmalıdır. ST-segment değişikliklerini görmek açısından 24 saatlik ritim Holter analizi yapılabilir; ancak, bunun özgüllük ve duyarlılığı düşüktür. Eforlu EKG testi, uygulama kolaylığı ve ucuz bir test olması nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır. Diyabetik hastaların çoğunluğunun obez ve efor kapasitelerinin düşük olması ve kullanılan ilaçlara bağlı olarak efor testinin yanlış pozitif veya yanlış negatif sonuç verebilmesi nedeniyle, miyokart perfüzyon sintigrafisi ile değerlendirilmesi gerekebilir. Miyokart perfüzyon sintigrafisine benzer sonuçlar veren stres ekokardiyografi diğer bir SMİ araştırma yöntemidir. İnvaziv olmayan ve aynı zamanda koroner anatomi ile fonksiyonel yapısı hakkında bilgi veren görüntüleme cihazları arasında, kontrast ve radyasyon etkisi olmayan manyetik rezonans görüntüleme de çokkesitli bilgisayarlı tomografiye tercih edilebilir.<sup>[2]</sup> Non-invaziv test sonuçları pozitif olan olgular ile istirahat EKG'sinde iskemi veya enfarktüs olan olgulara koroner anjiyografi yapılmalıdır. Sessiz miyokart iskemisi bulgusu olmayan DM'li olguların da iki yılda bir taramadan geçirilmesi önerilmektedir.<sup>[3]</sup>

Mikroalbuminüri (MA) tip 2 DM'li olguların yaklaşık %25'inde görülmektedir. Mikroalbuminüri DM'de KAH kaynaklı ölüm oranı iki kat daha fazladır. Sessiz miyokart iskemili diyabetik hastalarda MA düzeylerinin yüksek olduğu bilinmektedir. Mikroalbuminüri varlığı, asemptomatik tip 2 diyabetik hastalarda ortalama 2.8 yıllık takipte KAH'yi tahminde önemli bir parametredir.<sup>[7]</sup> Koroner arter hastalığı bulunmaması durumunda, diyabetik hastalarda MA'nın miyokart sistolik ve diyastolik fonksiyonları, QT dispersiyonu ve sol ventrikül kütle indeksi ile ilişkili olduğu gözlenmiştir.<sup>[8,9]</sup>

Diyabetli olgularda sessiz iskemi, sol ventrikül fonksiyonları ve diğer koroner risk faktörleri ile ilişki göstermektedir. Yüksek riskli asemptomatik tip 2 DM'li olgularda, KAH tanısının erken konması ve tedavisi açısından SMİ taramasının yapılması gerekmektedir. Mikroalbuminüri tip 2 DM'nin tedavisinde amaç, tüm iskemik atakların ortadan kaldırılması ve KAH risk faktörlerinin düzeltilmesidir. Öncelikli olarak ilaç tedavisi, uygun olgularda koroner anjiyoplasti veya baypas cerrahisi ile revaskülarizasyon önerilmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Prevalence of unrecognized silent myocardial ischemia and its association with atherosclerotic risk factors in noninsulin-dependent diabetes mellitus. Milan Study on Atherosclerosis and Diabetes (MiSAD) Group. *Am J Cardiol* 1997;79:134-9.
2. Doubell AF. Managing the asymptomatic diabetic patient with silent myocardial ischaemia. *Cardiovasc J S Afr* 2002;13:189-93.
3. Barthelemy O, Le Feuvre C, Timsit J. Silent myocardial

- ischemia screening in patients with diabetes mellitus. *Arq Bras Endocrinol Metabol* 2007;51:285-93.
4. Cohn PF. Should silent ischemia be treated in asymptomatic individuals? *Circulation*. 1990;82(3 Suppl):II 149-54.
  5. Puel J, Valensi P, Vanzetto G, Lassmann-Vague V, Monin JL, Moulin P, et al. Identification of myocardial ischemia in the diabetic patient. Joint ALFEDIAM and SFC recommendations. *Diabetes Metab* 2004;30(3 Pt 3):3S3-18.
  6. Ahmed AH, Shankar K, Eftekhari H, Munir M, Robertson J, Brewer A, et al. Silent myocardial ischemia: Current perspectives and future directions. *Exp Clin Cardiol* 2007;12:189-96.
  7. Chico A, Tomás A, Novials A. Silent myocardial ischemia is associated with autonomic neuropathy and other cardiovascular risk factors in type 1 and type 2 diabetic subjects, especially in those with microalbuminuria. *Endocrine* 2005;27:213-7.
  8. Rutter MK, Viswanath S, McComb JM, Kesteven P, Marshall SM. QT prolongation in patients with type 2 diabetes and microalbuminuria. *Clin Auton Res* 2002; 12:366-72.
  9. Rutter MK, McComb JM, Forster J, Brady S, Marshall SM. Increased left ventricular mass index and nocturnal systolic blood pressure in patients with Type 2 diabetes mellitus and microalbuminuria. *Diabet Med* 2000;17:321-5.