

MINOCA (Non-Obstrüktif Koroner Arterlerin Miyokardiyal Enfarktüsü)

Can Baba ARIN¹

Giriş

MINOCA terimi, ilk olarak bundan yaklaşık 80 yıl önce bir otopsi raporunda, belirgin koroner aterosklerozun yokluğunda miyokardiyal nekrozdan bahsedilmesiyle belgelenmiştir.

Epidemioloji

Klinik çalışmalarda MINOCA'nın akut miyokardiyal enfarktüs vakalarının %5-6'sında görüldüğü rapor edilmiştir. ⁽¹⁾ MINOCA'nın demografik ve klinik karakteristiklerine gelince, MINOCA hastaları genellikle AMI-KAH (akut miyokart enfarktüsü - koroner arter hastalığı) hastalarına nazaran daha gençtirler. Ayrıca kadınlarda erkeklerle nazaran iki kat daha fazla MINOCA görülür. Bunlardan başka MINOCA'da KAH'a (koroner arter hastalığı) bağlı geleneksel risk faktörleri AMI-KAH'a göre bazı farklılıklar gösterir. Örneğin MINOCA hastalarında dislipidemi prevalansı AMI-KAH hastalarına nazaran daha düşüktür. Ayrıca hipertansiyon, diabetes mellitus, tütün kullanımı ve miyokardiyal enfarktüsün aile hikayesi daha az sıklıkla MINOCA hastalarında görülür.

Tanı

Üçüncü universal tanımlamaya göre (Avrupa Kardiyoloji Topluluğu tarafından oluşturulan

kılavuzlar ışığında) pozitif kardiyak biyomarkerlar (tercihen kardiyak hassas troponin), iskemi semptomları, yeni belirgin ST-T değişiklikleri veya yeni oluşmuş sol dal bloğu, patolojik Q dalgalarının gelişmesi, canlı miyokard dokusunun yeni kaybını veya bölgesel duvar hareket bozukluğunun gösterilmesi ve de intrakoroner trombüsün anjiyografik olarak veya bir otopside gösterilmesi ile AMI tanısı konur.⁽²⁾ Daha sonra uzmanların görüşünden oluşan dördüncü universal tanımlamaya göre AMI vakaları beş tipe ayrılmıştır. ⁽³⁾ Yine aynı raporda, anjiyografik obstrüktif koroner arter hastalığı olmayan (majör epikardiyal damardaki stenoz $\leq$ %50) bir grup miyokardiyal enfarktüs hastasının olduğu artan bir şekilde kabbellenmiştir ve MINOCA terimi bu grup için kullanılmıştır. MINOCA'nın tanısı miyokardiyal enfarktüs tanısında olduğu gibi miyosit yaralanmasına neden olan bir iskemik mekanizmanın var olduğunu gösterir (yani miyokarditis gibi non-iskemik nedenler hariç). Bundan başka MINOCA'nın tanısı, obstrüktif koroner arter hastalığının gözden kaçırılmamasını gerektirmektedir (örneğin spontan koroner arter diseksiyonu). MINOCA tanısı koyulmadan önce troponin yükselmesine neden olabilecek (örneğin pulmoner emboli, sepsis, kronik böbrek yetmezliği, vs) diğer sebepler araştırılmalıdır. Ayrıca miyokard enfarktüsünü taklit eden miyosit yaralanmasına neden olan sebepler (miyokarditis, takatsubo sendromu, vs) araştırılmalıdır.

¹ Kardiyoloji uzmanı, SBÜ, Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, canbabaarin@yahoo.com

beta-blokerler veya plasebo ile karşılaştırılmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları beklenmektedir. Ayrıca hedefe yönelik olarak plak rüptürü olanlarda dual terapiye en az 1 yıl devam edilmelidir, epikardiyal koroner vazospazmda kalsiyum kanal blokerlerinin kullanılması ile birlikte nikorandil silostazol gibi ajanlar da kullanılabilir. Koroner mikrovasküler disfonksiyon için antianjinal tedaviler verilebilir. Bu yönde; kalsiyum kanal blokerleri, beta-blokerler, dipiridamole, ranolazine, imipramine, aminofilin kullanılabilir; nitratlar daha az etkilidir. Koroner embolizm/trombüs için nedene yönelik tedavi verilmelidir. Spontan koroner diseksiyonda ise çok sıkı takip yapılmalıdır. Kendiliğinden iyileşebileceği unutulmamalıdır. Sadece beta-bloker ve düşük doz asetilsalisilik asit yeterli olacaktır. Arz-talep uyumsuzluğunda sebebe yönelik tedavi yapılmalıdır.⁽¹⁰⁾

Sonuç

MINOCA, pek çok farklı patofizyolojik olaylardan oluştuğu için, klinik tanısı aşıkarak konulmalıdır. Bunun için de profesyonel bir bakım ile hastalar belirlenmeli ve tedavi edilmelidir. MINOCA'nın tanısı ile birlikte hastalar optimal değerlendirilmeli, troponin yükselmesine neden olan diğer nedenler elenmeli ve hedefe yönelik terapiler kullanılmalıdır. Tüm bunlara ilaveten yeni prospektif çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: MINOCA, koroner anjiyografi, miyokard enfarktüsü

KAYNAKÇA

1. Pasupathy S, Air T, Dreyer RP, et al. Systematic Review of Patients Presenting With Suspected Myocardial Infarction and Nonobstructive Coronary Arteries. *Circulation*, 2015 Mar 10;131(10):861-70.
2. Scirica B, Libby P, Morrow D. (2018). ST Elevation Myocardial Infarction. IN Bonow, RO Mann DL, & Tomaselli, GF (Eds.), *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine* (11th Ed, pp. 1107-1108). Philadelphia : Elsevier
3. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *European Heart Journal*, (2019) 40, 237-269.
4. Safdar B, Spatz ES, Dreyer RP, et al. (2018). Presentation, Clinical Profile, and Prognosis of Young

- Patients With Myocardial Infarction With Nonobstructive Coronary Arteries (MINOCA): Results From the VIRGO Study. *Journal of the American Heart Association*, 7(13). pii: e009174. DOI : 10.1161/JAHA.118.009174
5. Yongcheol K, Youngkeun A, Myeong CC, et al. Current status of acute myocardial infarction in Korea. *Korean J Intern Med*, 2019, 34:1-10. DOI : 10.3904/kjim.2018.381
6. Smilowitz NR, Mahajan AM, Roe MT, et al. Mortality of Myocardial Infarction by Sex, Age, and Obstructive Coronary Artery Disease Status in the ACTION Registry-GWTG (Acute Coronary Treatment and Intervention Outcomes Network Registry-Get With the Guidelines). *Circulation*, 2017;10:e003443.
7. Tamis-Holland JE, Jneid H, Reynolds H, et al. Contemporary Diagnosis and Management of Patients With Myocardial Infarction in the Absence of Obstructive Coronary Artery Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 2019;139:e891-e908. DOI : 10.1161/CIR.0000000000000670
8. Scalone G, Niccoli G, Crea F. Pathophysiology, diagnosis and management of MINOCA: an update. *European Heart Journal :Acute Cardiovascular Care*, 1-9. DOI: 10.1177/2048872618782414
9. Niccoli G, Scalone G, Crea, F. Acute myocardial infarction with no obstructive coronary atherosclerosis: mechanisms and management. *European Heart Journal*, 2015; 21;36(8):475-81.
10. Pasupathy S, Tavella R, Beltrame JF. The What, When, Who, Why, How and Where of Myocardial Infarction With Non-Obstructive Coronary Arteries (MINOCA). *Circulation Journal*, 2016; 80; 11-16.