

BÖLÜM 11

DEMİRİN KALBE OLAN ETKİLERİ VE ÖNEMİ

Şengül Baran YERLİKAYA ¹

Orhan AYYILDIZ ²

GİRİŞ

Demir, vücutta temel biyolojik süreçlerin sürdürülmesinde kilit rol oynayan bir eser elementtir. Demir, insan fizyolojisinde vazgeçilmez bir eser element olup oksijen taşıma, mitokondriyal enerji üretimi ve çeşitli enzimatik reaksiyonlarda temel bir rol oynar. Kardiyovasküler sistem, demir metabolizmasındaki bozukluklardan doğrudan etkilenebilecek sistemlerden biridir. Hemoglobin ve miyoglobinin yapı taşı olmasının yanı sıra, mitokondriyal enerji üretimi, DNA sentezi ve antioksidan sistemlerde de işlev görür. Kardiyak dokular, özellikle yüksek enerji ihtiyacı nedeniyle demir metabolizmasındaki değişimlere son derece duyarlıdır. Hem demir eksikliği hem de demir birikimi, kalp fonksiyonları üzerinde önemli klinik sonuçlara yol açabilir. Bu bölümde, demirin kalp üzerindeki etkileri, eksiklik veya fazlalık durumlarında ortaya çıkan patofizyolojik süreçler ve klinik yönetim stratejileri ele alınacaktır.

1. DEMİRİN KARDİYAK METABOLİZMADAKİ ROLÜ

Demir, kardiyomiyositlerde bulunan mitokondrilerde, oksidatif fosforilasyonun ana elemanlarından biri olan sitokrom enzimlerinde görev alır. Kalbin kasılma gücü ve ritmik iletimi için gerekli olan ATP'nin üretimi, demire bağlı enzimlerin sağlıklı çalışmasına doğrudan bağlıdır. Dolayısıyla demir eksikliği, kardiyomiyosit fonksiyonlarında bozulma ve miyokardiyal enerji açığına yol açabilir.

¹ Uzm. Dr., Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji BD., sengulbaran_49100@hotmail.com

² Prof. Dr., Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji BD., orhanay21@hotmail.com

5. VAKA ÖRNEĞİ

Vaka 1: Demir Eksikliğine Bağlı Fonksiyonel Kardiyak Bozulma

62 yaşında kadın hasta, son 6 aydır giderek artan nefes darlığı, çarpıntı ve egzersiz intoleransı şikayetleri ile başvurdu. Geçmişinde bilinen bir kalp hastalığı olmayan hastanın ekokardiyografisinde hafif sol ventrikül disfonksiyonu tespit edildi. Laboratuvar testlerinde ferritin: 18 ng/mL, TSAT: %14, Hb: 11.2 g/dL olarak saptandı. İntravenöz ferrik karboksimaltoz tedavisi sonrası 8 haftalık takipte semptomlarında anlamlı düzelme ve efor kapasitesinde artış gözlemlendi.

Bu vaka, demir eksikliğinin yalnızca hematolojik değil, kardiyak açıdan da dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

SONUÇ

Demir, kalp fonksiyonları için hayati öneme sahip bir elementtir. Gerek eksikliği gerekse fazlalığı, kardiyak yapıyı ve işlevi bozabilir. Bu nedenle, özellikle kalp yetmezliği gibi durumlarda demir metabolizmasının değerlendirilmesi, tanısal ve tedavi edici yaklaşımlar açısından önemlidir. Erken tanı ve uygun tedavi, morbidite ve mortalitenin azaltılmasına katkıda bulunur.

KAYNAKLAR

1. Ponikowski P, et al. Beneficial effects of intravenous iron therapy in patients with chronic heart failure and iron deficiency: A meta-analysis. *Eur Heart J*, 36, 11, 2015, Pages 657–668,
2. Jankowska EA, et al. (2013). "Iron deficiency: an ominous sign in patients with systolic chronic heart failure." *Eur Heart J*.
3. Wood JC. (2008). "Cardiac iron across different transfusion-dependent diseases." *Blood Reviews*.
4. Anker SD, et al. (2009). "Ferric carboxymaltose in patients with heart failure and iron deficiency." *N Engl J Med*.
5. Klip IT, et al. (2013). "Iron deficiency in chronic heart failure: An international pooled analysis." *Am Heart J*.
6. Ponikowski P et al. (2015). "Beneficial effects of intravenous iron therapy..." *Eur J Heart Fail*
7. Anker SD et al. (2009). "Ferric carboxymaltose in patients with heart failure..." *N Engl J Med*
8. Pennell DJ et al. (2006). "Randomized controlled trial of deferiprone or deferoxamine..." *Blood*
9. Wood JC (2008). "Cardiac iron across different transfusion-dependent diseases." *Blood Reviews*