

Hipokalsemik Kalp Yetmezliği: Olgu Sunumu

Hypocalcemic Heart Failure: A Case Report

Turgay Ulaş¹, Fatma Paksoy², Mehmet Ali Eren³, Hacı Gökhan Apucu⁴, İrfan Tursun⁵,
Adile Çakır⁶, Fatih Borlu⁷

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Şanlıurfa

²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul

³Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Şanlıurfa

⁴Avukat Cengiz Gökçek Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Gaziantep

⁵İğdir Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Iğdır

⁶Vakıfkebir Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Trabzon

⁷Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Dahiliye Kliniği, İstanbul

Özet

Hipokalsemiye bağlı gelişen kalp yetersizliği oldukça nadir görülen bir durumdur. Hipokalsemiye bağlı gelişen kalp yetersizliği konvansiyonel kalp yetersizliği tedavisine dirençlidir. Bu yazıda, hipokalsemiye bağlı kalp yetersizliği gelişen 47 yaşında bayan hasta sunuldu. Hastada ileri derecede hipokalsemi vardı. Ekokardiyografide sol ventrikül genişlemesi, hafif derecede sistolik disfonksiyon (ejeksiyon fraksiyonu %43), hafif derecede perikardial efüzyon tespit edildi. Kalp yetersizliği tedavisine ek olarak kalsiyum ve D3 vitamini desteği ile hastanın kalp yetersizliğine ait semptom ve bulguları hızla geriledi. Serum kalsiyum düzeyi kalp yetersizliği olan her hastada bakılmalı, tedaviye dirençli kalp yetersizliğinde hipokalsemi akla gelmelidir.

Anahtar kelimeler: Kalp yetersizliği; hipokalsemi

Abstract

Heart failure due to hypocalcemia is a very rare condition. Ensuring heart failure due to hypocalcemia is refractory to conventional treatment. We reported a 47-year-old woman who developed cardiac failure due to hypocalcemia. Echocardiography showed left ventricular dilatation, mild systolic dysfunction (ejection fraction %43), and pericardial effusion. Serum calcium level was too low. After treatment of heart failure by calcium-vitamin D supplementation, signs and symptoms of heart failure improved rapidly. Serum calcium level should be monitored in every patient with cardiac failure and hypocalcemia should be considered in patients with refractory heart failure.

Keywords: Heart failure; hypocalcemia

Giriş

Kalsiyum, kalp kasının kontraksiyonunda ve metabolizmasının düzenlenmesinde anahtar rol oynamaktadır (1). Hipokalsemi miyokard kontraksiyonunun azalmasına, sol ventrikül sistolik disfonksiyonuna ve dolayısıyla sistolik kalp yetersizliğine neden olur (2). Dilate kardiyomiyopati, bir ya da her iki ventrikülün dilatasyonu ve sistolik disfonksiyonunun görüldüğü durumdur. Hipokalseminin geri dönüşümlü kalp yetersizliği ve dilate kardiyomiyopatinin çok nadir bir nedeni olduğu çeşitli yayınlarda gösterilmiştir (3-5).

Bu yazıda, hipokalseminin neden olduğu ve konvansiyonel tedaviye dirençli kalp yetersizlikli bir olgu sunuldu.

Olgu

Nefes darlığı şikayeti ile acil dahiliye polikliniğine müracaat eden 47 yaş bayan hasta gelişinde ortopedik ve takipneik idi, soğuk terlemesi ve tetanisi mevcuttu. Fizik muayenesinde; tansiyon 120/70 mmHg, nabız 96/dk, akciğer bazallerinde bilateral kreptan raller, mitral

odakta 2/6 sistolik üfürüm, bilateral 1 (+) pretibial ödem, juguler venöz dolgunluk saptandı. Chvostek bulgusu negatif, Trousseau bulgusu pozitif idi.

Elektrokardiyografisinde (EKG) kalp hızı: 96/dk ve QTc: 0.50 sn idi, aritmi ve iskemi bulgusu yoktu. Teleradyografisinde kardiyotorasik oran: 0,68 bulundu.

Laboratuar tetkiklerinde; glukoz: 82 mg/dl, üre: 37 mg/dl, kreatinin: 1.1 mg/dl, AST: 51 U/L, ALT: 58 U/L, GGT: 38 U/L, ALP: 131 U/L, LDH: 1436 U/L, CK: 438 U/L, total protein: 8.1 g/dl, albumin: 3.6 g/dl, Ca: 3.2 mg/dl, Fosfor: 9,1 mg/dl, Na: 142 mmol/l, K: 2,6 mmol/l, Cl: 85 mmol/l, Mg: 1.5mg/dl, TSH: 2.90 uIU/ml, PTH: 12.18 pg/ml, WBC: 16000/UL, Hemoglobin: 12.7 g/dl, Hct: %36.9, sedimentasyon: 81 mm/h, kreatinin klirensi: %96 saptandı. Özgeçmişinde 12 sene önce tiroidektomi ve 2 sene önce bilateral katarakt operasyonu öyküsü olduğu, soy geçmişinde babasını kalp yetmezliği nedeniyle kaybettiği öğrenildi. Sigara ve alkol kullanmıyordu. Yapılan ekokardiyografisinde ejeksiyon fraksiyonu: %43, hafif sol ventrikül sistolik disfonksiyonu, hafif derecede perikardiyal efüzyon tespit edildi.

Hastada kalp yetersizliğine neden olabilecek koroner kalp hastalığı, diyabetes mellitus, hipertansiyon gibi hastalıklar olmadığından mevcut bulguların

İletişim/Correspondence to: Mehmet Ali Eren, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Yenişehir Yerleşkesi, 63300 Şanlıurfa, TÜRKİYE
Tel: +90 414 3128456 drmalieren@hotmail.com

Geliş Tarihi: 03.11.2010 **Kabul Tarihi:** 07.01.2011
Received: 03.11.2010 **Accepted:** 07.01.2011

www.gantep.edu.tr/~tipdergi
ISSN 1300-0888

hipoparatiroidi ve hipokalsemiye sekonder gelişen kalp yetersizliği olabileceği düşünüldü. Tedavide D vitamini ile birlikte infüzyon şeklinde kalsiyum ve potasyum replasmanı yapıldı. Takiplerinde elektrolitlerinin normal sınırlara gelmesi ile klinik bulguları düzeldi. EKG'de QTc süresinin 0.42'ye, teleradyografide kardiyotorasik oranın 0.57'ye gerilediği tespit edildi. Hasta kalsitriol 2x0.5 mcg, kalsiyum 3x500 mg, levotiroksin 100 mcg tedavisi ile poliklinik kontrolüne çağırılarak taburcu edildi.

Tartışma

Hipokalsemiye bağlı kalp yetersizliği sınırlı sayıda olguda bildirilmiştir (6). Ancak, günümüzde çok yaygın olarak kullanılan loop-diüretik tedavisi de düşünüldüğünde, medikal tedaviye dirençli kalp yetersizliklerinde hipokalseminin de etkili olabileceği ileri sürülebilir. Özellikle hipokalsemiye eğilimi olan (total tiroidektomi ameliyatı, son dönem böbrek yetersizliği) hastalar bu açıdan daha yakından takip edilmelidir (7).

Kalsiyum, miyokard kontraksiyonunda önemlidir. Hücre içinde yer alan sarkoplazmik retikulum kalsiyum deposu olarak görev alır, buradan sitoplazmaya salınan kalsiyum-troponin-tropomiyozin kompleksine bağlanır, aktin ve miyozin aktive olur ve miyokard kontraksiyonu başlar. Kontraksiyonun sürdürülmesi ekstrasellüler kalsiyumun hücre içine girişiyle sağlanır. Bu giriş ne kadar sorunsuz ve yeterli ise kontraksiyon o kadar güçlü olur. Hipokalsemide miyokard kontraksiyonu güçsüzdür (1,5). Kalsiyum aynı zamanda böbrekten sodyum atılımını da etkiler. Hipokalsemide renal sodyum atılımı azalır ve beraberinde vücutta su tutulumu olur (8).

Literatürde kalp yetersizliğinin hipokalsemiye bağlı geliştiği olgulara rastlanmaktadır. Olgular genelde, önce konvansiyonel kalp yetersizliği tedavisi gören, ancak yanıt alınmayan hastaların irdelenmesi ile hipokalseminin saptandığı olgulardır. Çoğunda kalp yetersizliği tanısı klinik olarak konmuştur; ekokardiyografi, anjiyografi, kalp kateterizasyonu gibi yöntemlerle miyokardiyal dilatasyon ve tek veya her iki ventrikülde düşük sistolik performans gözlenmiştir (1). Olgumuzda da miyokard performansı ekokardiyografi ile değerlendirildi. Hipokalsemiye hipomagnezemi eşlik edebilmektedir. Kalsiyum düzeyi normale döndürülse bile, hipomagnezemi düzeltilmediği takdirde tedaviye yeterli yanıt alınmamaktadır (5). Olgumuzda serum magnezyum düzeyi normalin alt düzeyinde tespit edildi fakat magnezyum replasmanı uygulanmadı. Ciddi hipokalsemilerde parestezi ve tetani bulguları gözlenebilmektedir. Olgumuzda bu tür yakınmalar ve bulguları kalsiyum seviyesinin çok düşük olması nedeniyle tespit ettik.

Hipokalsemi çok çeşitli nedenlerle gelişebilir. Bunlar, tiroid ameliyatlarından sonra komplikasyon olarak paratiroid bezlerinin alınması ya da zedelenmesi (2,10), idiyopatik hipoparatiroidi (5), son dönem böbrek yetersizliği (7,11), yoğun loop diüretik kullanımı (2),

Di George sendromu (9), sık kan transfüzyonu uygulanan hipoalbuminemik sepsisli durumlar (11), talasemi (paratiroid bezi hemosiderozu) (12), 22q11 mikrodelesyonuna bağlı neonatal hipokalsemik dilate kardiyomyopati (13) gibi klinik tablolarıdır.

Sonuç

Hipokalsemi kalp yetmezliğinin nadir ve reversibl bir nedenidir. Kalp yetmezliği hipokalsemi tedavisi ile hızla düzelir ve iyi prognozludur. Yeterli medikal tedaviye rağmen kalp yetersizliği semptomları gerilemeyen, EKG'de QT mesafesinde uzama olan hastalar hipokalsemi açısından mutlaka değerlendirilmeli ve hipokalsemiye neden olan durumlar mutlaka gözden geçirilmelidir. Konvansiyonel kalp yetersizliği tedavisine ek olarak, mutlaka kalsiyum ve vitamin D3 desteği sağlanmalıdır. Olgumuzda olduğu gibi, total tiroidektomi operasyonu öyküsü gibi daha sık görülen hipokalsemi nedenleri de akılda tutulmalıdır.

Kaynaklar

1. Mano T, Kamiya H, Kawakita S, Imamura Y, Suzuki A, Tani N, et al. A case of primary hypoparathyroidism complicated by heart failure. Jpn J Med 1991;30:464-7.
2. Stulz PM, Scheidegger D, Drop LJ, Lowenstein E, Laver MB. Ventricular pump performance during hypocalcemia: clinical and experimental studies. J Thorac Cardiovasc Surg 1979;78:185-94.
3. Suzuki T, Ikeda U, Fujikawa H, Saito K, Shimada K. Hypocalcemic heart failure: a reversible form of heart muscle disease. Clin Cardiol 1998;21:227-8.
4. Gulati S, Bajpai A, Juneja R, Kabra M, Bagga A, Karla V. Hypocalcemic heart failure masquerading as dilated cardiomyopathy. Indian J Pediatr 2001;68:287-90.
5. Rallidis LS, Gregoropoulos PP, Papasteriadi EG. A case of severe hypocalcaemia mimicking myocardial infarction. Int J Cardiol 1997;61:89-91.
6. Schar B, Seifert B, Weber UK, Ludwig C. Hypocalcemia as a rare cause of acute left heart failure. Case report and review of the literature. Schweiz Med Wochenschr 1997;127:1862-6.
7. Wong CK, Pun KK, Cheng CH, Lau CP, Leung WH, Chan MK, et al. Hypocalcemic heart failure in endstage renal disease. Am J Nephrol 1990;10:167-70.
8. Levine SN, Rheams CN. Hypocalcemic heart failure. Am J Med 1985;78:1033-5.
9. Urrejola P, Cattani A, Heusser F, Talesnik E. Di George syndrome. Rev Chil Pediatr 1991;62:381-5.
10. Martin-Du Pan RC, Ricou F. Cardiac decompensation after an adenectomy for primary hyperparathyroidism: hypocalcemic cardiopathy or cascade effect? Rev Med Suisse Romande 2000;120:573-6.
11. Chernow B, Zaloga G, McFadden E, Clapper M, Kotler M, Barton M, et al. Hypocalcemia in critically ill patients. Crit Care Med 1982;10:848-51.
12. Tsironi M, Korovesis K, Farmakis D, Deftereos S, Aessopos A. Hypocalcemic heart failure in thalassaemic patients. Int J Hematol 2006;83:314-7.
13. Goulet M, Rio M, Jacqueline A, Ladouceur M, Bonnet D. Neonatal hypocalcaemic dilated myocardialopathy due to a 22q11 microdeletion. Arch Mal Coeur Vaiss 2006;99:520-2.