

## Akrep sokması ile ilişkili hızla iyileşen akut miyokardit

### Rapidly improving acute myocarditis after a scorpion sting

Dr. Nermin Bayar, Dr. Selçuk Küçükseymen, Dr. İsa Öner Yüksel, Dr. Şakir Arslan

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Antalya

**Özet**– Akrep sokması genellikle benign seyirli olmakla birlikte özellikle kardiyovasküler komplikasyonlar nedeniyle ölümlerle sonuçlanan olgular da bildirilmiştir. Hastalarda ısırılma yerindeki lokal reaksiyonların yanı sıra toksinin sistemik etkilerine bağlı organ fonksiyon bozuklukları olabilmektedir. Akrep toksinin kardiyovasküler sistem üzerine etkileri sonucunda hipertansiyon, aritmi, miyokardit, akut kalp yetersizliği ve akciğer ödemi ortaya çıkabilmektedir. Burada el bileğinden akrep sokmasının ardından solunum sıkıntısı başlayan ve akut akciğer ödemi tablosunda hastanemize başvuran 49 yaşındaki erkek hasta sunuldu. Olguda başvuru esnasında saptanan yaygın sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğunun tıbbi tedavi ile kısa sürede düzelmesi ve koroner anjiyografide kritik darlık olmamasına rağmen troponin artışı akrep sokması ile ilişkili akut miyokardit tanısını düşündürmüştür.

**Summary**– Scorpion stings are usually benign, but especially cardiovascular death has been reported due to complications. Local reactions at the site of the sting as well as organ dysfunction may be due to the effects of a systemic toxin. As a result of the toxic effects of the scorpion toxin on the cardiovascular system, hypertension, arrhythmia, myocarditis, acute heart failure, and pulmonary edema may occur. In this report, we present a 49-year-old male patient who was admitted to our hospital with acute pulmonary edema and respiratory distress following scorpion sting at the wrist. In this case, detection of diffuse left ventricular systolic dysfunction on presentation, immediate improvement with medical treatment, and increased troponin levels in the absence of critical stenosis on coronary angiography suggest the diagnosis of acute myocarditis associated with scorpion bite.

Akrep sokması genellikle benign seyirli olmakla beraber ölümlerle sonuçlanabilen kardiyovasküler komplikasyonlara da neden olabilmektedir. Akrep sokması ülkemizin özellikle doğu ve güney doğu bölgelerinde sık görülmesi nedeniyle önemini korumaktadır. Bu olgu sunumunun amacı akrep sokması ile başvuran, özellikle solunum sıkıntısı ve genel durum bozukluğu olan hastalarda miyokardit olabileceğini vurgulamaktır.

#### OLGU SUNUMU

Kırk dokuz yaşında erkek hasta altı saat önce sol el bileğinden akrep sokmasını takiben başlayan ve giderek artan nefes darlığı yakınmasıyla acil servise başvurdu. Öyküsünde tip 2 diabetes mellitus ve sigara içimi dışında özellik yoktu. Acil serviste yapılan

değerlendirmede ortopedik olduğu görülen hastanın kan basıncı 240/110 mmHg, kalp kızı 120/dk

olup, akciğerlerinde üst zonlara kadar krepitan ralleri duyulmaktaydı. Acil serviste intravenöz yoldan 40 mg furosemid uygulanan hasta akut akciğer ödemi tablosunda koroner yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Elektrokardiyografisinde (EKG) anterior derivasyonlarda sivri T dalgaları saptandı (Şekil 1). Transtorasik ekokardiyografik (TTE) incelemesinde yaygın sol ventrikül sistolik kasılma bozukluğu olup sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %25 saptandı. (Video 1\*, Video 2\*) Hastaya akut koroner sendrom ve akut miyokardit ön tanılarıyla aspirin, düşük molekül ağırlıklı heparin, nitrogliserin, furosemid, spironolaktan başlandı. Ayrıca akrep zehirine yönelik antivenom

#### Kısaltmalar:

EKG Elektrokardiyografi

TTE Transtorasik ekokardiyografi

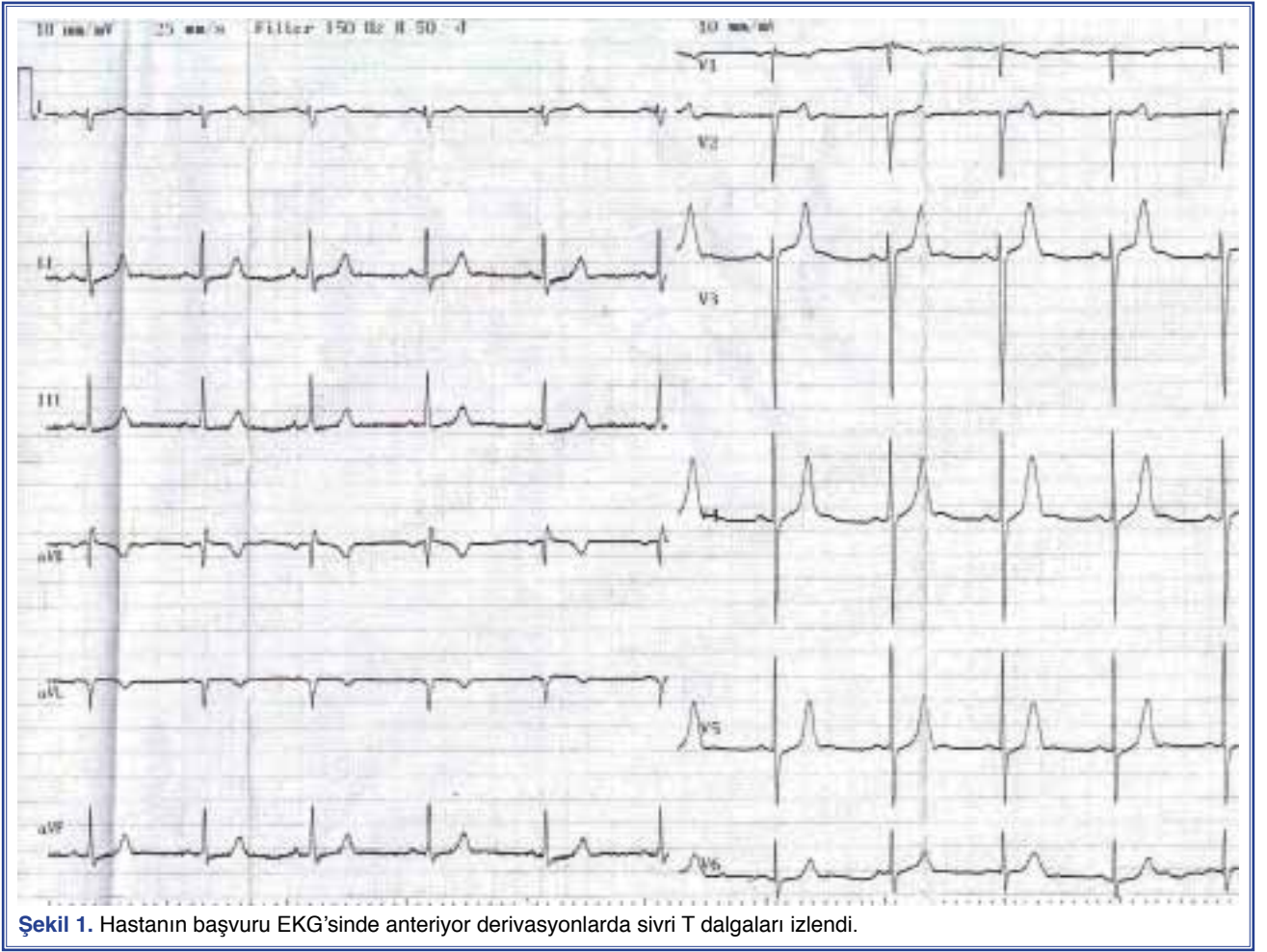
Geliş tarihi: 27.11.2012 Kabul tarihi: 21.01.2013

Yazışma adresi: Dr. Nermin Bayar. Öğretmenevleri Mah., 914. Sokak, 19 Cadde Fetih Konakları, B Blok, Daire: 5 Konyaaltı, Antalya.

Tel: 0242 - 249 44 00 e-posta: dr.nermin@mynet.com

© 2013 Türk Kardiyoloji Derneği





Şekil 1. Hastanın başvuru EKG'sinde anterior derivasyonlarda sivri T dalgaları izlendi.

serum, alerjik reaksiyona karşı intravenöz steroid ve antihistaminik tedavi uygulandı. Laboratuvar incelemelerinde beyaz küre ( $15.000/\text{mm}^3$ ), kan şekeri (391 mg/dL), LDL kolesterol (168 mg/dl), HbA1c (%5.8) ve kütesel CKMB (21.1 ng/ml) ve troponin I (4.87 ng/mL) yüksek saptandı. İnsülin infüzyonu ile kan şekerinin regülasyonu sağlandı. Takipte troponin I düzeyi 36. saatte 7.05 ng/mL olarak pik yaptı ve düşme eğilimine girdi. Başvuru esnasında 1.2 mg/dL olan kan kreatinin düzeyi 36. saatte 1.9 mg/dL'ye yükseldi ardından tekrar geriledi. Kreatinin klirensi 63.19 ml/dakika saptandı. Sigara ve diabetes mellitus öyküsü olup troponin I değeri yüksek saptanan hastaya koroner anjiyografi yapıldı, kritik darlığa neden olmayan aterosklerotik plaklar görüldü. Hastaya ikinci günde yapılan TTE'de sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunda belirgin iyileşme (%45) saptandı (Video 3\*, Video 4\*). Hastada akrep sokması ile ilişkili hızla iyileşen akut miyokardit olduğu düşünüldü. Klinik olarak sta-

bilize olan hasta, kardiyomiyopati gelişme riskinden dolayı düzenli takip önerilerek aspirin, ramipril, karvedilol ve statin tedavisi almak üzere taburcu edildi.

### TARTIŞMA

Akrep sokması sonrası olguların çoğunda basit klinik bulgular saptanırken kardiyopulmoner komplikasyon gelişerek ölümlü sonuçlanan olgular da mevcuttur. Literatürde semptomsuz miyokarditli olguların yanı sıra tıpsal tedavi ile hızla iyileşen ciddi akut miyokarditli olgular da bildirilmiştir.<sup>[1]</sup>

Akrep toksini nörotoksin, hemolizin, aglütinin, hemorajin, lökositolizin, koagülin, ferment, lesitin ve kolesterol içerir.<sup>[2]</sup> Toksinin lokal ve sistemik etkileri vardır. Lokal etkileri ödem, ekimoz ve yanıcı ağrıdır. Sistemik etkiler ise otonom sinir sistemi üzerinden olur. Akrep toksini periferik sempatik sinir uçlarını uyararak adrenal medulladan katekolamin salınımı-

na neden olur. Bunu takiben toksinin alfa reseptörleri uyarmasıyla otonomik fırtına başlar. Akrep sokması sempatik dalda daha baskın olan otonomik hiperaktiviteye yol açar. Erken dönemde artmış katekolamin deşarjına bağlı hipertansiyon ve sol ventrikül kasılmasında artış olur. Geç dönemde ise katekolamin tükenme sendromu ve kinin/prostaglandin yolağının aktivasyonu ile sol ventrikülde daha belirgin olmak üzere biventriküler sistolik fonksiyon bozukluğu, hipotansiyon, akciğer ödemi ve kardiyojenik şok tablosu gelişir.<sup>[3]</sup> Burada sunulan hastanın başvuru esnasında hipertansif ve taşikardik olması olgunun erken dönemde olduğunu düşündürmektedir, akut ciddi kalp yetersizliği tablosunun tıbbi tedavi ile kısa sürede kontrol altına alınmasına tedavinin erken dönemde başlanması da katkıda bulunmuş olabilir.

Akrep sokması sonrası ölümlerin en sık nedeni kardiyovasküler komplikasyonlardır. Kardiyovasküler bulguların ortaya çıkmasında artmış katekolaminerjik aktivite, mikrovasküler spazma bağlı azalmış miyokart kanlanması yanı sıra direkt toksinin miyokart fibrilleri üzerine olan etkisi sorumlu tutulmaktadır.<sup>[4,5]</sup>

Akrep sokması ile ilişkili EKG bulguları bazen miyokart enfarktüsünü düşündürse de genellikle nonspesifiktir. Diaz ve ark.<sup>[6]</sup> akrep sokması olanların %71'inde EKG değişikliği saptamışlar, en sık gördükleri ritim bozukluğunun atriyum taşikardisi olduğunu bildirmişlerdir. Literatürde akut ciddi miyokarditli bir olguda gelişen supraventriküler aritmimin beta bloker tedavi ile kısa sürede kontrol altına alındığı bildirilmiştir. Meki ve ark.<sup>[7]</sup> troponin düzeyi ile klinik seyir arasında ilişkiyi araştırmışlar, troponin düzeyi  $4.73 \pm 0.76$  olanların daha ciddi seyrettiğini öne sürmüşlerdir. Burada sunulan olgunun troponin değerinin yüksek olması ve ciddi sol kalp yetersizliğinin bulunması bu bulguyu desteklemektedir.

Akrep sokması ile başvuran hastalarda öncelikle solunum desteği sağlanmalı, akrep antiserumu uygulanmalıdır. Özellikle nefes darlığı veya genel durum bozukluğu olan hastalara EKG çekilmeli, TTE yapılmalı, kardiyak enzimler kontrol edilmelidir. Sıvı elektrolit dengesini düzeltmeye ve varsa kalp yetersizliğine yönelik tedavi planlanmalıdır. Akciğer ödemi gelişenlerde, akrep zehiri ile sinerjik etki yaparak aritmi sıklığını artırdığından dolayı morfin gibi narkotik analjezikler önerilmez. Prazosin gibi alfa adrenerjik blokerlerin akut dönemde katekolamin artışı-

nın yarattığı kalp hasarını önleyebildiği bildirilmiştir.<sup>[8]</sup> Tıbbi tedavi ile hastaların çoğunda klinik bulgular birkaç gün içinde gerilemektedir.

Das ve ark.<sup>[9]</sup> Hindistan'da akrep sokması ile başvuran 32 çocuk hastayı bir yıl süreyle takip etmişler, olguların yarısında dördü subklinik seyirli olmak üzere miyokardit saptamışlardır. Aynı araştırmada olguların %63'ünde saptanan EKG değişikliği miyokarditin duyarlı göstergesi olarak bildirilmiştir. Miyokardit gelişenlerin %69'unda TTE ile saptanan sol ventrikül fonksiyon bozukluğunun takipte normale döndüğü görülmüştür.

Akrep sokması sonrası olguların çoğu klinik olarak kısa sürede iyileşmektedir. Ancak Sundararaman ve ark.<sup>[10]</sup> yaptıkları çalışmada akrep sokmasının ileri dönemde idiyopatik dilate kardiyomyopati gelişimi için risk faktörü olduğunu ortaya koymuştur. Hastalar akrep sokmasından sonra görünürde iyileşse bile subklinik hasar devam ederek yaşamın ileri bir zamanında kardiyomyopati gelişimine neden olabilmektedir. Bizim hastamızda da akut miyokardit ve ciddi kalp yetersizliği tablosu tıbbi tedavi ile yirmi dört saat içinde kontrol altına alınmasına ve ekokardiyografik bulgularda düzelme olmasına rağmen düzenli takip önerilmiştir.

Akrep sokması kardiyovasküler sistem üzerine toksik etki ile ölüme yol açabilmektedir. Olası komplikasyonların gözden kaçırılmaması için akrep sokması ile başvuran, özellikle nefes darlığı ve genel durum bozukluğu olan hastalarda miyokardit olasılığı akılda tutulmalıdır.

**\*Video dosyaları yazının internet adresinde yer almaktadır.**

**Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.**

## KAYNAKLAR

1. Sezen Y, Guntekin U, Iscan A, Kapaklı H, Buyukhatipoglu H, Kucukdurmaz Z. Rapidly improving, severe, acute myocarditis after a scorpion bite: an extremely rare complication and successful management. Am J Emerg Med 2010;28:844.3-5.
2. Modi NJ. Modi's textbook of medical jurisprudence and toxicology. 24th ed., Bombay: N.M. Tripathi; 1977. p. 633.
3. Karnad DR. Haemodynamic patterns in patients with scorpion envenomation. Heart 1998;79:485-9.
4. Cupo P, Figueiredo AB, Filho AP, Pintya AO, Tavares Júnior GA, Caligaris F, et al. Acute left ventricular dysfunction of

- severe scorpion envenomation is related to myocardial perfusion disturbance. *Int J Cardiol* 2007;116:98-106.
5. Nouira S, Abroug F, Haguiga H, Jaafoura M, Boujdaria R, Bouchoucha S. Right ventricular dysfunction following severe scorpion envenomation. *Chest* 1995;108:682-7.
  6. Diaz P, Chowell G, Ceja G, D'Auria TC, Lloyd RC, Castillo-Chavez C. Pediatric electrocardiograph abnormalities following *Centruroides limpidus tecomanus* scorpion envenomation. *Toxicon* 2005;45:27-31.
  7. Meki AR, Mohamed ZM, Mohey El-deen HM. Significance of assessment of serum cardiac troponin I and interleukin-8 in scorpion envenomed children. *Toxicon* 2003;41:129-37.
  8. Gupta BD, Parakh M, Purohit A. Management of scorpion sting: prazosin or dobutamine. *J Trop Pediatr* 2010;56:115-8.
  9. Das S, Nalini P, Ananthakrishnan S, Sethuraman KR, Balachander J, Srinivasan S. Cardiac involvement and scorpion envenomation in children. *J Trop Pediatr* 1995;41:338-40.
  10. Sundararaman T, Olithselvan M, Sethuraman KR, Narayan KA. Scorpion envenomation as a risk factor for development of dilated cardiomyopathy. *J Assoc Physicians India* 1999;47:1047-50.

---

**Anahtar sözcükler:** Akrep; kardiyomiyopati, dilate/etioloji; miyokardit/tanı/etioloji; ventrikül fonksiyon bozukluğu, sol/tanı.

**Key words:** Scorpions; cardiomyopathy, dilated/etiology; myocarditis/diagnosis/etiology; ventricular dysfunction, left/diagnosis.