Pulmonary Edema and Myocarditis Developing Due to Scorpion Stings

Akrep Sokmasına Bağlı Gelişen Miyokardit ve Pulmoner Ödem

Akrep Sokması / Scorpion Stings

Sevdegül Karadaş[1], Hayriye Gönüllü[1], Senar Ebinç[2], Nurettin Kurt[1], Yalçın Gölcük[3]
[1]Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, Van, [2]Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD, Van,
[3]Bitlis Devlet Hastanesi, Bitlis, Türkiye

Bu çalışma 3. Avrasya ve 8. Türkiye Acil Tıp Kongresi (TATKON)'nde (19-22 Eylül 2012) poster olarak sunulmuştur.

Özet

Akrep sokmalarının birçoğu zararsız olmakla beraber, öldürücü akrep türleri multiorgan yetmezliği, nörotoksisite, kardiyotoksisite ve pulmoner ödeme neden olabilir. Sistemik etkilerin gelişme ihtimaline karşı bu hastalar acil serviste gözlenmelidir. Özellikle pulmoner ödem ve miyokardit gibi ölümcül komplikasyonlar akılda tutulmalıdır. Bu çalışmada acil servise akrep sokması nedeniyle başvuran ve miyokardit ve pulmoner ödem saptanan olgu sunuldu.

Anahtar Kelimeler

Akrep; Miyokardit; Pulmoner Ödem

Abstract

Although most of the scorpion stings are harmless, deadly species of scorpions may cause multiorgan failure, neurotoxicity, cardiotoxicity, and pulmonary edema. The cases should be observed in the emergency department against the possibility of development of systemic effects. Fatal complications, in particular such as pulmonary edema, and myocarditis should be considered. In this study, a case of myocarditis and pulmonary edema was detected on the patient who had applied to the emergency department due to a scorpion sting is presented.

Keywords

Scorpion; Myocarditis; Pulmonary Edema

DOI: 10.4328/JCAM.1412 Received: 20.11.2012 Accepted: 11.12.2012 Printed: 01.02.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 1): 98-100
Corresponding Author: Hayriye Gönüllü, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, Van, Türkiye.
T.: +905057672477 E-Mail: drhayriyegonullu@windowslive.com

Giriş

Bugüne kadar dünyada bilinen 650 akrep türü olup, Türkiye'de ise 13 türü bulunmaktadır. Bu türlerden özellikle Androctonus crassicauda ve Leiurus quinquestriatus sistemik toksisiteye yol açmaktadır [1].

Akrep sokması lokal reaksiyonlardan, ciddi nörolojik, hematolojik, solunumsal ve kardiyovasküler kollapsa kadar değişen çeşitli etkilere neden olabilir. Türlere göre zehirin etkisi bazı olgularda halsizlik kırgınlık gibi hafif belirtilere neden olurken, bazı olgularda 1 saat içinde ölüm görülebilmektedir. Akrep ısırması sonrası toksinin vücuda dağılımı 30 dk. içinde başlarken, toksinin vücut dışına atılması 4.3-13.4 saat içinde olmaktadır [2].

Akrep toksininin direkt miyokardit yaptığı düşünülürken, yapılan bazı çalışmalarda ise akrep toksininin nöroendokrin ve immünolojik mekanizmaları uyararak çok farklı mediatörlerin salınımına neden olarak miyokardit gelişimine neden olduğu saptanmıştır [3, 4]. Bu çalışmada akrep sokmasını takiben solunum ve kardiyak etkilenmenin olduğu olgu literatür eşliğinde sunuldu.

Olgu Sunumu

Yirmi yedi yaşında erkek hasta acil servisimize akrep sokmasını takiben yaklaşık 6. saatte başvurdu. Ellerinde bacaklarında uyuşma, nefes darlığı ve göğüs ağrısı olan hastanın, bilinen herhangi bir sistemik hastalığı yoktu. Hastaya dış merkezde 2 ml akrep serumunun intramüsküler uygulandığı öğrenildi. Başvuru sırasında arteriyel kan basıncı: 100/60 mmHg, nabız: 120/dk, solunum sayısı: 28/dk, ateş: 37,6ºC, oksijen saturasyonu: % 85 idi. Elektrokardiyografi (EKG)'sinde sinüs taşikardisi mevcuttu. Fizik muayenesinde genel durumu orta-kötü, şuuru konfüze, oskültasyonda kalp taşikardik, akciğer bilateral alt zonlarda ralleri mevcut idi. Sağ ön kolda akrep sokmasına bağlı gelişen 2x1 cm çapında deriden kabarık, hiperemik lezyon saptandı. Olgunun laboratuar tetkiklerinde laktat dehidrogenaz (LDH) 672 U/L (240-480), kreatin kinaz (CK) 4600 U/L (55-170), kreatin kinaz-miyokardial band (CK-MB) 73 U/L (0-25), troponin I 1.68 ng/ml (0-0.1), pO2:60 mmHg, saturasyon O2: % 85 idi. Posterior anterior akciğer grafisinde bilateral alt zonlarda infiltrasyon (Resim 1) saptandı. Ekokardiyografisinde (EKO) ejeksiyon fraksiyonu (EF) % 45 idi. Hastaya destek tedavi (oksijen, intravenöz sıvı tedavisi, monitörizasyon), steroid, H1 ve H2 reseptör antagonisti, diüretik ve anti koagulan tedavi başlanarak yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Yoğun bakımda sistolik disfonksiyonu nedeniyle dopamin, dobutamin infüzyonu başlandı. Takibinin 2. gününde solunum sıkıntısı düzelen, kardiyak enzimleri negatifleşen olgu yatışının 5. gününde taburcu edildi.



Resim 1. Akciğer grafisinde alt zonlarda infiltrasyon

Tartışma

Akrep zehiri başta nörotoksinler, aglutininler, lökositolizinler, koagülinler, lesitin ve kolesterin olmak üzere birçok enzimi içermektedir. Değişik akrep türlerinin içerdiği toksinlerde farklı olabilmektedir [5].

Akrep zehiri sıklıkla lokal reaksiyonlara daha nadir olarak sistemik tutuluma yol açmaktadır [5]. Sistemik olarak miyokard disfonksiyonu, sol ventrikül daha belirgin olmak üzere sağ ve sol ventrikül yetersizliği, hipertansiyon, hipotansiyon, pulmoner ödem ve kardiyojenik şok görülebilmektedir [5, 6]. Olgumuzda lokal belirtilerin yanısıra huzursuzluk, taşikardi ve pulmoner ödem tablosu mevcut idi.

Deney hayvanlarında, akrep zehirinin intravenöz (iv) enjeksiyonunu takiben akciğer ödeminin oluştuğu gösterilmiştir [7]. Akrep zehirinin neden olduğu akut akciğer ödeminin mekanizması tam olarak tanımlanamamış olup, patogenezde kardiyojenik ve nonkardiyojenik faktörler rol oynamaktadır [8]. ARDS tanı kriterleri akut başlayan solunum sıkıntısı, akciğer grafisinde bilateral infiltrasyon, hipoksemi (PaO2/FiO2 < 200 olması), akciğer arter "wedge" basıncının < 18 mmHg olması veya sol ventrikül yetmezliğinin klinik bulgularının olmaması olarak özetlenebilir [8]. Sunulan olguda EF % 45 ve sol ventrikül disfonksiyonunun olması, PO2/FİO2 oranının 200'ün üstünde olması, çekilen direkt grafide bilateral akciğer alt-orta zonlarda infiltrasyon olması nedeni ile mevcut klinik tablo kardiyojenik akciğer ödemi olarak düşünüldü.

Akrep toksinleri presinaptik sinir uçlarında sodyum kanallarını açar ve kalsiyuma bağlı potasyum kanallarını inhibe eder. Bunun sonucu olarak otonomik disfonksiyon ve daha çok sempatik deşarj meydana gelmekte, hipertansiyon ve taşikardi gelişmektedir [9]. Akrep sokması sonrası kardiyak etkilenme CK, CK-MB, LDH, troponin ile izlenmektedir [9]. Tamer ve ark. [10] akrep sokmasına bağlı toksik miyokardit, kalp yetmezliği ve akciğer ödemi gelişen olguyu sunmuşlardır. Das ve ark. [4] Hindistan'da yaptıkları çalışmada bir yıl içerisinde akrep sokması nedeniyle başvuran 32 çocuktan 16'sında miyokarditle uyumlu bulguların olduğunu bildirmişler. Olgumuzda sempatik sistem aktivasyonuna bağlı taşikardi, kardiyak etkilenme göstergesi olarak CK-MB, Troponin yüksekliği ve kardiyojenik akciğer ödemi mevcuttu.

Akrep sokmasına bağlı miyokardit gelişen olgularda sıvı elektrolit tedavisi ile birlikte akrep antiserumu, vazodilatatörler, dobutamin uygulanmakta ve yoğun bakım takipleri ile mortalite azaltılmaktadır. Özellikle dobutamin pulmoner ödem ve sistolik disfonksiyonu olan olgularda ilk seçilecek ilaçlardandır [2, 6]. Akrep serumunun kendi yan etkileri olmakla beraber özellikle ciddi olgularda erken dönemde uygulandığında oldukça yararlı olduğu bildirilmektedir [11]. Sunulan olguda sistemik bulgular varlığı nedeniyle sevk edildiği merkezde akrep serumu uygulanmıştı. Hastanemize kabulünden itibaren semptomatik ve destek tedavisine başlandı.

Sonuç olarak, ülkemizde akrep sokması vakalarının yaygın olması nedeniyle akrep antiserumu verilecek hastalar belirlenmeli ve destek tedavi planlanmalıdır. Kardiyak ve solunum sisteminin etkilendiği ciddi sistemik tutulum olan olgular için yoğun bakım ünitesinde takip öngörülmelidir.

Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

1. Gümüştekin M. Çevresel toksinler: Hayvan ısırma ve sokmaları. Türkiye Klinikleri Farmakoloji Toksikoloji Özel Sayısı. 2003;1(1):53-7.
2. Doğanay Z, Karatas AD, Baydın A, Bildik F, Aygün D. Akrep antivenom uygulaması her olguda gerekli midir? Olgu sunumu. Türkiye Acil Tıp Dergisi. 2006;6(2):76-80.
3. Karnad DR. Haemodynamic patterns in patients with scorpion envenomations. Heart. 1998;79(5):485-9.
4. Das S, Nalini P, Ananthakrishnan S, Sethuraman KR, Balachander J, Srinivasan S. Cardiac involvement and scorpion envenomation in children. J Trop Pediatr. 1995;41 (6):338-40.
5. Cupo P, Figueiredo AB, Filho AP, Pintya AO, Tavares JGA, Caligaris F et al. Acute left ventricular dysfunction of severe scorpion envenomation is related to myocardial perfusion disturbance. Int J Cardiol. 2007;116(1):98-106.
6. Karakurt C, Koçak G. Akrep sokmasına bağlı toksik miyokardit: Olgu sunumu. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg. 2007;14(1):61-3.
7. Freire-Maia L, Almeida HO, Cunha-Melo JR, Azevedo AD, Barroso J. Mechanism of the pulmonary edema induced by intravenous injection of scorpion toxin in the rat. Agents Actions. 1978;8(1-2):113-8.
8. Bernard GR, Artigas A, Brigham KL, Carlet J, Falke K, Hudson L, et al. The American-European consensus conference on ARDS. Definitions, mechanisms, relevant outcomes, and clinical trial coordination. Am J Respir Crit Care Med. 1994;149(3 Pt 1):818-24.
9. Pirgon Ö, Sert A, Atabek ME, Tokgöz H. Akrep zehirlenmesi olan bir olguda kalp tutulumunun kardiyak troponin I ile takibi. Selçuk Tıp Derg. 2005;21(3):88-90.
10. Tamer AF, Bakırcı EM, Emre H, Karal H, Gündoğdu F, Keleş M. Toksik miyokardit ve akut kalp yetmezliğine sebep olmuş bir akrep sokması olgusu. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg. 2011;12(2):41-3.
11. Chippaux JP. Emerging options for the management of scorpion stings. Drug Des Devel Ther. 2012;6:165-73. doi: 10.2147/DDDT.S24754.

How to cite this article:
Karadaş S, Gönüllü H, Ebinç S, Kurt N, Gölcük Y. Pulmonary Edema and Myocarditis Developing Due to Scorpion Stings. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 1): 98-100.