



# Akrep Sokması Nedeniyle Ölüm: Çocuk Olgu Sunumu

## Death Due to Scorpion Sting: Child Case Report

Ali KARAKUŞ,<sup>1</sup> Vefik ARICA,<sup>2</sup> Tanju ÇELİK,<sup>2</sup> Murat TUTANÇ,<sup>2</sup> Cem ZEREN,<sup>3</sup> Seçil GÜNHİR ARICA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Hatay

<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, Hatay

<sup>3</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Hatay

<sup>4</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Hatay

### Özet

Akrep sokması ciddi, hayatı tehdit edebilen acil bir durumdur ve özellikle çocukluk çağında ölümcül olabilir. Akrep venomunun etkisiyle kalp, solunum ve sinir sistemi ile ilgili komplikasyonlar görülebilir. Tedavide kullanılan antivenomun ve diğer ilaçların kullanımı ve kesin endikasyonları hala tartışmalıdır. Bu çalışmada dört yaşında akrep sokması sonucu ölen bir çocuk olguda etyolojik faktörler ve tedavi yöntemleri tartışıldı.

**Anahtar sözcükler:** Akrep sokması; ölüm; pulmoner ödem.

### Summary

A scorpion sting is a serious and life-threatening emergency emergent condition and is generally fatal in childhood. Heart, respiratory and nervous system complications may occur due to the effect of scorpion venom. The precise indications and using scorpion antivenin and other drugs in the treatment is still controversial. In this study, etiological factors and treatments are discussed in a four year old boy that died due to a scorpion sting.

**Key words:** Scorpion sting; death; pulmonary edema.

### Giriş

Akrep sokması sonucu etkilenen sisteme göre hafif ağrı ve kızarıklıktan ölüme kadar uzanan çok geniş yelpazede klinik görünüm olabilir. Ölüm genellikle solunum ve dolaşım yetmezliğine bağlıdır.<sup>[1]</sup>

Akut dönemde yerinde ve zamanında yapılacak destek tedaviler (solunum desteği, pozitif inotropikler, alfa blokör ilaçlar, antivenom) komplikasyonları ve ölüm oranını azaltır. Özellikle çocuk yaş grubunda antivenom uygulanmasının şekli ve kesin endikasyonları belirsizdir. Bu konuda yapılacak geniş çaplı çalışmalar yol gösterici olabilir. Bu yazıda, daha önceki literatür

bilgileri de değerlendirilerek takip ve tedavi şekilleri incelendi.

### Olgu Sunumu

Dört yaşında erkek hasta, 1 saat önce bacağından akrep sokması nedeniyle, yarı baygın halde, sürekli kusar vaziyette hastaneye götürülmüş. Orada birer doz antihistaminik ve prednol yapıp 6 saat takip edildikten sonra, genel durum bozukluğu nedeniyle hastanemize sevk edilmiş.

Hastanın geldiğinde genel durumu kötü, şuuru kapalı, Glaskow Koma Skalası 7, pupiller dilate, cilt soluk, tan-

**İletişim:** Dr. Ali Karakuş,  
Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Acil Tıp Anabilim Dalı, 31100 Hatay  
**Tel:** 0 326 245 51 14

**Başvuru tarihi:** 15.07.2011  
**Kabul tarihi:** 29.11.2011  
**e-posta:** drkarakus@yahoo.com

siyon arteryel 80/60 mmHg, nabızı 110/dk, ateşi 37.8 derece, O<sub>2</sub> satürasyonu %70, her iki akciğerinde yaygın raller mevcut, kalp sesleri ritmik taşikardik, karın şiş ve gergindi. Acil serviste solunumu duran hasta entübe edildi ve 10 dakika kardiyopulmoner resusitasyon yapıldı. Resüsitasyona cevap veren hastaya 2 doz akrep antivenomu sıvı içerisinde yavaş kontrollü infüzyon şeklinde verildi. Hasta takip ve tedavi amaçlı yoğun bakıma yatırıldı.

Yapılan ilk kan tahlillerinde anormallik saptanmayan hastanın kan gazında metabolik asidozu mevcut olup pH değeri 7.1 düzeyindeydi. Akciğer grafisinde kalp gölgesinde genişleme ve iki taraflı retiküler dansite artışı mevcuttu. Ekokardiyografisi yapılamadı. Sedoanestezisi sonrası mekanik ventilatöre bağlanan hastaya dobutamin 10 mcg/kg/dk, ampicilin/sulbaktam 150 mg/kg/gün (100 mg/kg ampicilin + 50 mg/kg sulbaktam), ranitidin 2 mg/kg/gün, metaklopramid 0.1 mg/kg/doz ve 1500 cc/gün sıvı tedavisi başlandı. Derin asidozda olan hastaya NaHCO<sub>3</sub> 1 mEq/kg dozunda verildi. 6 saat aralarla alınan kontrol kan gazı değerlerinde asidozu devam etti. Karın distansiyonu için nazogastrik dekompresyon yapıldı, idrar çıkışı takibe alındı.

**Tablo 1.** Akrep sokmasının evreleri

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evre 1. | Sokulan alanda ağrı, parestezi olması<br>Pozitif "tap testi" (dokunmakla veya vurmakla ağrının şiddetlenmesi)                                                                                                                                                                                                    |
| Evre 2. | Birinci evreye ek olarak akrebin soktuğu alandan farklı yerlerde ağrı ve parestezi olması                                                                                                                                                                                                                        |
| Evre 3. | Nöromusküler disfonksiyon<br>(ekstremitelerde ani kasılma ve çekilmeler, huzursuzluk, istem dışı kas hareketleri) veya kranial sinir disfonksiyonundan (bulanık görme, anormal göz hareketleri, hipersalivasyon, dilde fasikülasyon, yutma güçlüğü, üst hava yolu disfonksiyonu, peltek konuşma) birinin olması. |
| Evre 4. | 3. evredeki bulgulardan her ikisinin de olması                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Hastanın takibinin otuzuncu saatinde kardiyak arrest gelişti. Resüsitasyona yanıt vermeyen hasta yaşamını yitirdi.

**Tablo 2.** Akrep sokmasında evrelere göre tedavi yöntemleri

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                                                        |                                      |                                                                       |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------|
| Evre 1.                               | Lokal semptomlar mevcut<br>24 saat gözlem<br>Tetanoz profilaksisi, parasetamol 15/mg/kg/doz<br>Yara bakımı<br>Evre ilerlemesi açısından yeniden değerlendirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |                                                                        |                                      |                                                                       |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |
| Evre 2.                               | Otonomik etki (hipotansiyon olmaksızın geçici hipertansiyon)<br>Oral prazosin 30 mikrogram/kg/doz<br>3. saatte tekrar ve 6 saatte bir tekrarlanabilir (en fazla 72 saat) ve yeniden değerlendirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                                                                        |                                      |                                                                       |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |
| Evre 3.                               | <table border="0"> <tr> <td>a. Şiddetli hipertansiyon</td><td>Dil altı nifedipin, prazosin</td></tr> <tr> <td>b. Hipotansiyon</td><td>Oksijen, sıvı, dobutamin 5-15mikrogram/kg/dk., prazosin</td></tr> <tr> <td>c. Miyokardit</td><td>Oksijen, dobutamin, prazosin</td></tr> <tr> <td>d. Pulmoner ödem</td><td>Oksijen, sodyum nitroprussid 0.3-5 mcg/kg/dk, dobutamin, prazosin, mekanik ventilasyon</td></tr> <tr> <td>e. Ensefalopati</td><td>Oksijen, lorazepam, prazosin, mekanik ventilasyon</td></tr> </table> | a. Şiddetli hipertansiyon             | Dil altı nifedipin, prazosin                                           | b. Hipotansiyon                      | Oksijen, sıvı, dobutamin 5-15mikrogram/kg/dk., prazosin               | c. Miyokardit | Oksijen, dobutamin, prazosin | d. Pulmoner ödem | Oksijen, sodyum nitroprussid 0.3-5 mcg/kg/dk, dobutamin, prazosin, mekanik ventilasyon | e. Ensefalopati | Oksijen, lorazepam, prazosin, mekanik ventilasyon |
| a. Şiddetli hipertansiyon             | Dil altı nifedipin, prazosin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |                                                                        |                                      |                                                                       |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |
| b. Hipotansiyon                       | Oksijen, sıvı, dobutamin 5-15mikrogram/kg/dk., prazosin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                                                                        |                                      |                                                                       |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |
| c. Miyokardit                         | Oksijen, dobutamin, prazosin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |                                                                        |                                      |                                                                       |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |
| d. Pulmoner ödem                      | Oksijen, sodyum nitroprussid 0.3-5 mcg/kg/dk, dobutamin, prazosin, mekanik ventilasyon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                        |                                      |                                                                       |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |
| e. Ensefalopati                       | Oksijen, lorazepam, prazosin, mekanik ventilasyon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                                                                        |                                      |                                                                       |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |
| Evre 4.                               | <table border="0"> <tr> <td>a. Miyokart tutulumu ve pulmoner ödem</td><td>Dobutamin, sodyum nitroprussid, prazosin, mekanik ventilasyon, oksijen</td></tr> <tr> <td>b. Miyokart tutulumu ve hipotansiyon</td><td>Dobutamin, i.v. nitrogliserin, prazosin, mekanik ventilasyon, oksijen</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                              | a. Miyokart tutulumu ve pulmoner ödem | Dobutamin, sodyum nitroprussid, prazosin, mekanik ventilasyon, oksijen | b. Miyokart tutulumu ve hipotansiyon | Dobutamin, i.v. nitrogliserin, prazosin, mekanik ventilasyon, oksijen |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |
| a. Miyokart tutulumu ve pulmoner ödem | Dobutamin, sodyum nitroprussid, prazosin, mekanik ventilasyon, oksijen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                        |                                      |                                                                       |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |
| b. Miyokart tutulumu ve hipotansiyon  | Dobutamin, i.v. nitrogliserin, prazosin, mekanik ventilasyon, oksijen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |                                                                        |                                      |                                                                       |               |                              |                  |                                                                                        |                 |                                                   |

## Tartışma

Akrep sokması olguları ülkemizin özellikle güneydoğu bölgesinde ve yaz aylarında sıkça görülmektedir. Akrep zehiri kardiyotoksik, hematotoksik, nörotoksik, nefrotoksik olmakla birlikte fosfodiesteraz, fosfolipaz ve hiyaluronidaz gibi enzimleri içerir. Bu nedenle lokal reaksiyonlardan (ağrı, şişlik, kızarıklık, uyuşukluk) şiddetli kardiyak, nörolojik, hematolojik, solunumsal şikayetlere, hatta ölüme kadar uzanan klinik tabloya sebep olabilirler. Ölümün çocuklarda %5.2-%12.5 oranlarında, genelde 2 yaşın altında boyun bölgesine olan sokmalarda ve 6 yaşın altında olduğu bildirilmiştir.<sup>[2-5]</sup> Bizim olgumuz 4 yaşında, alt ekstremiteden akrep sokması nedeniyle getirildi.

Sistemik etkiler katekolaminlerin ve asetilkolinin salınımına bağlıdır. Oluşacak belirtiler bir iki dakikada oluşup 5 saatte en üst düzeye ulaşarak 72 saatte sonlanır. Otonom sinir sisteminde özellikle sempatik etkilenme (hipertermi, taşikardi, takipne, hipertansiyon, pulmoner ödem, hiperglisemi) ön plandadır. Parasempatik etkilenime bağlı olarak (bronkokonstrüksiyon, bradikardi, hipotansiyon, tüm vücutta sekresyon artışı, miyozis) görülebilir.<sup>[5]</sup> Takip edilen olgunun ilk belirtilerinin ne zaman başladığı bilinmemekle birlikte, 4-5 saatlik süreç içerisinde klinik tablo ilerlemiş ve hastada taşikardi, hipertansiyon ve pulmoner ödem tablosu gelişmiştir.

Toksinlerin etkisiyle tam kan sayımında anormallikler (lökositoz, trombositopeni), böbrek tutulumuna bağlı üre, kreatinin artışı, karaciğer etkilenimi sonucu aspartat (AST), alanin aminotransferaz (ALT) artışı, kalp tutulumu ile pulmoner ödem tablosu ve EKG değişiklikleri (taşikardi, bradikardi, bloklar, ST-T değişiklikleri) ve ölüm görülebilir.<sup>[5]</sup> Ölüm nedenleri arasında genelde ilk 24 saatte solunum ve kalp nedeni şok, akut akciğer ödemi, ilerleyici kan basıncı yüksekliği gibi komplikasyonlar sayılmaktadır.<sup>[6-10]</sup> Hastanın geldiğinde klinik bulguları akciğer ödemi tablosuyla uyumlu olup kan gazında asidozu mevcut idi.

Tedavide acil olarak hava yolu, solunum ve dolaşımın kontrolü, vital bulgu takibi, yara temizliği, tetanoz profilaksisi ve ağrının giderilmesi sağlanmalıdır. Destek tedavisi sonrasında antivenom gerekli olan hastalara yapılmalıdır.<sup>[5]</sup> Ülkemizde *Andractus crassicauda* türü akrep venomu zerk edilen atlardan elde edilen polivalan akrep antiserumu kullanılmaktadır.<sup>[11]</sup> Solunumsal ve kalple ilgili komplikasyonlarda farklı tedavi yöntemleri uygulanmakta, dopamin, dobutamin desteği yanında alfa blokör ilaçlar ve akrep antivenomu

yapılmaktadır. Kalp yetersizliği ve pulmoner ödeme olgularda, dobutamine göre alfa blokör ilaçların hızlı, ucuz ve kolay uygulanabilen, allerji riski olmayan ilaçlar olduğu belirtilmiştir.<sup>[12-15]</sup> Başka çalışmalarda antivenomun mortalite ve morbidite üzerinde etkili olmadığı ve alfa blokör ilaçların gerektiği söylenirken, 45 hasta üzerinde yapılan bir başka çalışmada hastaların hastaneye erken kabulü ve etkili tedavi gerektiği, alfa blokör veya antivenom tedavisinin geç olgularda yararlı etkisinin sorgulanabilir ve şüpheli olduğu bildirilmiştir.<sup>[4,6,8]</sup> Akrep antiserumunun yararlı olmadığını veya tam tersine etkin olduğunu belirten farklı yayınlar da mevcuttur.<sup>[15,16]</sup> Akrep sokmalarında semptomatik tedavinin yeterli olup, antivenom tedavisinin hayati fonksiyonları tehdit edecek sistemik toksisite oluşan 3. veya 4. derece olgularda kullanılması gerektiğini bildiren çalışmalar da vardır (Tablo 1).<sup>[5,17]</sup>

Bir diğer çalışmada da farklı bir evrelendirme sistemi oluşturularak, yapılacak evrelemeye göre tedavi metodları düzenlenmiştir (Tablo 2).<sup>[18]</sup> Alfa bloker tedavisi yapılan evrelemelerde ve tedavi yöntemlerinde 2. evreden itibaren önerilmekte ve yararlılığı savunulmaktadır.

Bizim takip ettiğimiz olgu hastaneye geç ulaştırıldığından pozitif inotrop, antivenom, yoğun bakım ve mekanik ventilatör desteği geç dönemde sağlandı. Alfa bloker (prazosin) tedavisi hastanede ve eczanelerde ilaç bulunmadığından başlanamadı. Bu durum, bu tip olgularda erken, doğru ve yerinde müdahalenin önemini ön plana çıkarmakta, hayati değer arzeden ilaçların hastane depoları ve dış merkezlerde bulundurulmasının önemini göstermektedir.

Sonuç olarak, akrep sokması özellikle çocukluk çağında acil tedavi gerektiren bir durumdur. Ölümcül olabilen bu olguların takip ve tedavisi konusunda eğitimlerin artırılması, uygun merkezlere hastaların erken dönemde taşınmasının sağlanması, hayati ilaçların temininin sağlanması ve yapılacak çalışmalarla bu hastalarda ortak tedavi protokollerinin oluşturulması gerekmektedir.

## Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

## Kaynaklar

1. el-Amin EO, Elidrissy A, Hamid HS, Sultan OM, Safar RA. Scorpion sting: a management problem. Ann Trop Paediatr 1991;11(2):143-8.
2. Canpolat M, Per H, Gümüş H, Narin N, Kumandaş S. Akrep sokması sonucu gelişen nadir bir komplikasyon

- konvülsiyon. *Erciyes Tıp Dergisi* 2008;30(3):175-9.
3. Altınkaynak S, Ertekin V, Alp H. Çocuklarda akrep zehirlenmeleri. *Türk Pediatri Arşivi* 2002;37(1): 48-54.
  4. Koseoglu Z, Koseoglu A. Use of prazosin in the treatment of scorpion envenomation. *Am J Ther* 2006;13(3):285-7.
  5. Doğanay Z, Karataş 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.
  6. Bawaskar HS, Bawaskar PH. Utility of scorpion antivenin vs prazosin in the management of severe *Mesobuthus tamulus* (Indian red scorpion) envenoming at rural setting. *J Assoc Physicians India* 2007;55:14-21.
  7. el-Amin EO. Issues in management of scorpion sting in children. *Toxicon* 1992;30(1):111-5.
  8. Bosnak M, Levent Yılmaz H, Ece A, Yıldızdas D, Yolbas I, Kocamaz H, et al. Severe scorpion envenomation in children: Management in pediatric intensive care unit. *Hum Exp Toxicol* 2009;28(11):721-8.
  9. Bosnak M, Ece A, Yolbas I, Bosnak V, Kaplan M, Gurkan F. Scorpion sting envenomation in children in southeast Turkey. *Wilderness Environ Med* 2009;20(2):118-24.
  10. Bawaskar HS, Bawaskar PH. Prazosin therapy and scorpion envenomation. *J Assoc Physicians India* 2000;48(12):1175-80.
  11. Akdur O, İkizceli İ, Avşaroğulları L, Ozkan S, Sozuer EM. Akrep antivenin uygulamasına bağlı akut ürtiker: olgu sunumu. *Akademik Acil Tıp Dergisi* 2007;5(1):39-40.
  12. Gupta BD, Parakh M, Purohit A. Management of scorpion sting: prazosin or dobutamine. *J Trop Pediatr* 2010;56(2):115-8.
  13. Korten V, Oram A, Kes S, Oram E. Kronik konjestif kalp yetmezliğinde prazosin kullanımı. *Türkiye Klinikleri Medical Research* 1986;1(1):101-7.
  14. Peker E, Oktar S, Dogan M, Kaya E, Duru M. Prazosin treatment in the management of scorpion envenomation. *Hum Exp Toxicol* 2010;29(3):231-3.
  15. Al-Asmari AK, Al-Seif AA, Hassen MA, Abdulkasood NA. Role of prazosin on cardiovascular manifestations and pulmonary edema following severe scorpion stings in Saudi Arabia. *Saudi Med J* 2008;29(2):299-302.
  16. Amitai Y. Clinical manifestations and management of scorpion envenomation. *Public Health Rev* 1998;26(3):257-63.
  17. Curry SC, Vance MV, Ryan PJ, Kunkel DB, Northey WT. Envenomation by the scorpion *Centruroides sculpturatus*. *J Toxicol Clin Toxicol* 1983-1984;21(4-5):417-49.
  18. Prasad R, Mishra OP, Pandey N, Singh TB. Scorpion sting envenomation in children: factors affecting the outcome. *Indian J Pediatr* 2011;78(5):544-8.

Copyright of Journal of Kartal Training & Research Hospital / Kartal Egitim ve Arastirma Hastanesi Tip Dergisi is the property of KARE Publishing and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.