

Akrep Sokması Sonucu Gelişen Nadir Bir Komplikasyon Konvülsiyon

Convulsions as a Rare Complication of Scorpion Bite

Mehmet Canpolat, MD.

Department of Pediatrics
Erciyes University Medical Faculty
mcanpolat@erciyes.edu.tr

Hüseyin Per, MD.

Department of Pediatrics
Erciyes University Medical Faculty

Hakan Gümüş, MD.

Department of Pediatrics
Erciyes University Medical Faculty

Nazmi Narin, MD.

Department of Pediatrics
Erciyes University Medical Faculty
nnarin@erciyes.edu.tr

Sefer Kumandaş, MD.

Department of Pediatrics
Erciyes University Medical Faculty
skumandas@erciyes.edu.tr

Özet

Üç aylık kız hasta yoğun bakım ünitemize akrep sokması ve havale geçirme şikayetiyle getirildi. Olgunun kranial BT ve MRG incelemesi, tam kan sayımı ve biyokimyasal değerleri normal sınırlardaydı. EEG'sinde epileptiform aktivite varlığı gözlemlendi. Çocukluk çağında akrep sokmaları morbidite ve mortalite açısından önemli bir sağlık sorunudur. Yaz aylarında sık görülen akrep sokmalarının nadir bir komplikasyonu olan konvülziyonu vurgulamak istedik.

Anahtar kelimeler: **Akrep zehiri, Çocuk, Konvülziyon**

Abstract

A 3-month-old girl was referred to our pediatric intensive care unit with a scorpion sting and convulsions. Cranial CT, MRI, biochemical parameters and complete blood count were normal. EEG revealed epileptiform activity. Scorpion stings is an important health problem in child age regarding to morbidity and mortality. In this paper we aimed to investigate convulsions as a rare complication of scorpion stings, which are very frequent in the summer season.

Key words: **Scorpion venom, Child, Convulsion.**

Submitted : January 25, 2007
Revised : February 26, 2007
Accepted : May 10, 2007

Corresponding Author:

Mehmet Canpolat, MD.
Department of Pediatrics
Erciyes University Medical Faculty
Kayseri, Turkey

Telephone : +90 - 352 4374901
E-mail : mcanpolat@erciyes.edu.tr

Giriş

Yeryüzünde 1400 dolayında türü olan akreplerin çok az kısmı insanlar için tehlikelidir. Güney Amerika, Kuzey Afrika ve Orta Doğu'da *Leiurus quinquestriatus*, *Androctonus crassicauda* ve *Buthus occitonus* türleri tehlikelidir. Meksika'da 30 yaş altındaki kazaların % 77'sini akrep sokmaları oluşturmaktadır (1-3). Ülkemizde Güney ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde *Androctonus crassicauda* ve *Leiurus quinquestriatus* türleri çoğunluktadır (1,4). Cinsine göre farklılık gösteren akrep zehri, nörotoksik proteinler, tuzlar, asidik proteinler ve organik bileşiklerden oluşan kompleks bir yapıya sahip olduğundan, lokal ve kardiyovasküler, nörolojik, hematolojik sistemik belirtilere neden olabilir (1,5). Mortalite oranı çocuklarda % 5,2- 8,3 arasındadır (1,6). Epidemiyolojik özellikleri dünyanın değişik bölgelerinde farklılıklar gösterdiğinden çeşitli tedavi ve takip rejimleri önerilmektedir (7). Konvülsiyonlar kötü prognozu gösterir, küçük yaş, baş ve boyun ısırılması ya da birden fazla ısırılma daha ağır seyredir. Bu yazıda akrep sokması sonucu ortaya çıkan ve literatürdeki olgulardan farklı olarak tek sistemik bulgunun konvülsiyon olduğu üç aylık kız olgu sunulmakta, çocuklarda akrep sokması, komplikasyonları, tedavi ve mortalitesi literatür eşliğinde tartışılmaktadır.

Olgu Sunumu

Üç aylık kız hasta havale geçirme ve akrep sokması nedeniyle hastanemize getirildi. Hikayesinden beş boğumlu akrep tarafından 32 saat önce sokulduğu, eş zamanlı aşılama hikayesinin olmadığı, bir ay önce karma aşı yapıldığı, akrep soktuktan sonra devamlı ağladığı, yaklaşık 20 dakika sonra tüm vücudunda morarma gözleendiği, yerel hastanede akrep antivenomu verilip, konvülsiyonları nedeniyle fakültemize gönderildiği öğrenildi.

Hastanın fizik muayenesinde ateş: 36,2°C, nabız:120/dk, arteriyel kan basıncı 80/45 mmHg, saçlı deride üzeri kurutlu 3x3mm'lik seborik dermatit ve sırt bölgesinde 4x5mm çapında deriden kabarık kızarıklık etrafı ödemli cilt lezyonu tespit edildi. Olgunun diğer sistem muayeneleri doğaldı. Takibinin 4. saatinde tonik klonik generalize 10 dakika kadar süren ve 20 dakika arayla iki kez tekralayan konvülsiyonları olması nedeniyle difenil hidantoin verildi. Tam kan sayımı normal sınırlarda, kalsiyum:8,6 mg/dl, glukoz:124 mg/dl, AST:64 IU/L, ALT:30 IU/L, elektrokardiografi (EKG), beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesi ve kan gazı normal sınırlardaydı. Kranial bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans

görüntüleme (MRG) incelemesi normaldi. Elektroensefalografisinde (EEG) solda daha belirgin olmak üzere bilateral parietookspital bölgede yavaş keskin dalga aktivitesinin varlığı gözleendi. Tedaviye fenobarbital eklenip fenitoin azaltılarak kesildi. Takibinin 4. gününde konvülsiyonları olmayan olgu fenobarbital tedavisiyle taburcu edildi. Takibinin 1. senesinde konvülsiyonları olmayan ve antikönvülsan kullanmayan olgu normal gelişim basamaklarında takip edilmektedir.

Tartışma

Akrep ısırılmalarının hepsi zehirlenme yapmayabilir, ancak her akrep ısırmasında zehirlenme yaptığı varsayılarak tedavisi planlanmalıdır. Ölüm genellikle ilk 24 saatte gözlenir. Nörolojik belirtiler bazen 7 güne kadar uzayabilir. Lokal ya da sistemik bulgular gelişebilir. Ağrı, parestezi, hiperemi, kaşınma lokal bulgulardır. Olgumuzda sırt bölgesinde 4x5mm çapında deriden kabarık kızarıklık etrafı ödemli cilt lezyonu ve sokmayı takiben aşırı ağlaması dışında lokal bulgu yoktu. Olgunun 3 aylık olması göz önüne alındığında parestezi, ağrı ve kaşınmayı ifade edemeyeceği unutulmamalıdır. Ayrıca sokmayı takiben aşırı ağlaması lokal ağrının işareti olabilir. Sistemik bulgular ise kusma, hipersalivasyon, terleme, priapizm, el ve ayaklarda soğukluk, solukluk, taşikardi, hipertansiyon, miyokardiyal disfonksiyon, aritmiler, akciğer ödemi, şok, ensefalopati, konvülsiyon, afazi, hemipleji, intraserebral kanama, dissemine intravasküler koagülasyon ve solunum yetmezliğidir (1,6). Daha nadir olarak hemipleji, serebral tromboz, intrakranial hemoraji, hemolitik üremik sendrom, kronik pankreatit literatürde tek olgular halinde belirtilmiştir (8-10). Bawaskur'un erkek hastalarda priapizmi takiben sistemik belirtilerin ve özellikle kardiyak ve akciğer bulgularının ortaya çıktığını, priapizmin sistemik belirtiler yönünden öncü kabul edilmesi gerektiğini, Kurtoğlu belirtmektedir (1). Olgumuzda konvülsiyon dışında sistemik bulgu gözlenmedi, konvülsiyonları antiepileptik tedavi ile kontrol altına alındı.

Akrep ısırılması ile getirilen olgularda bilinç durumu, hava yolu açıklığı, solunum ve dolaşımı değerlendirilir. Vital bulguları monitörize edilir, EKG ve kan gazı değerlendirilir. Ekstremiteler muayenesi yapılır, periferik nabızları kontrol edilir (1,4). Akrebin soktuğu bölge NaHCO₃, KMnO₄ veya bol suyla yıkanarak mümkün olan en kısa süre içerisinde yara yeri temizliği yapılmalıdır; 48 saatten sonra özellikle 4 günden sonra lokal bir bulgu yoksa gerekli değildir. Böylece hem lokal bulgular

hem de toksin emilmesine bağlı oluşan sistemik bulguların önüne geçilmeye çalışılır (1,4,9). Hasta ve sokulan ekstremitelere hareketsiz tutulur. Zehirin yayılmasını önlemek için aralıklarla bandaj yapılır. Bandaj 4-8 saate ve antiserum yapılırca çözülür. Soğuk paketlerin (10-15°C) 1-2 saat süreyle uygulanması yararlı olabilir ancak; soğuk hasara dikkat edilmelidir. Hipotermi zehirin yayılmasını önler ve anafilaktik reaksiyondan korur. Fakat sokulmanın ilk dakikalarında başlanması gerekir.

Akrep sokmasında tedavi olarak sıvı elektrolit desteği, gerekli olgularda antibiyotik, tetanoz toksoidi, akrep serumu, ağrıyı azaltmak için analjezik, kas spazmı için kalsiyum glukonat verilebilir. Ağır pulmoner ödem, nörotoksisite, dolaşım yetersizliği ve hematolojik bulguları olan olgularda oksijen, sublingual nifedipin, digoksin, furosemid, aminofilin, dopamin, K vitamini, taze donmuş plazma, konvülsiyonu olan olgularda fenobarbital ve 48 saat deksametazon hastanın kliniği göz önüne alınarak uygulanabilir (1,4,6,12). Hiperglisemisi sebat eden olgularda subkutan insülin 0,25 Ü/kg/6 saat olmak üzere; 2-4 saat arayla kan şekeri ölçümleri yapılarak duruma göre doz ayarlanarak uygulanabilir. Kurtoğlu'na (1) göre antivenom uygulaması iki veya daha fazla sistemik toksite varsa önerilmektedir ve ekvatorun uzaklaşılınca akrep venomunun toksik gücünün azaldığı klinik uygulamalarda göz önünde bulundurulmalıdır. İki veya daha fazla sistemik toksite varsa 1 cc antivenom uygulanır. Antiserum 5-6 dakikada dokulara yayılır, 37 dakikada pik yapar ve hızlıca böbreklerden atılır. Bir ampul antiserumun bir sokma ile vücuda verilen venomu nötralize ettiği gösterilmiştir (1). Hastanın ihtiyacına göre 1-2 ampul sokma yerine ve kas içine enjekte edilir, ekstremitelere yaralanmalarında dozun yarısı sokma bölgesinin çevresine diğer yarısı karşı ekstremitelere kas içine enjekte edilir, çok acilse intravenöz bile yapılabilir. İlk antivenom uygulamasından 1 saatten uzun süre geçmesine rağmen hala ağır sistemik bulgular varsa antivenom tekrar uygulanır. Uygulama esnasında anafilaktik reaksiyona dikkat edilmelidir. Antivenom uygulama öncesinde adrenalin, antihistaminik, steroid ve acil seti hazır olmalıdır. Pirazosin taşikardi, el ve ayaklarda soğukluk-sulukluk, hipertansiyon, hipersalivasyon, terleme gibi sempatik bulguların geliştiği olgularda kullanılır (11). Hastanın öyküsü, bulguları, yapılan tedaviler ve izlem verileri kayıt edilmelidir.

Akrep sokmasında ölüm, ilk 24 saatte oluşan solunum ve dolaşım yetersizliği sonucu görülür ve mortalite oranı çocuklarda %5,2-8,3 arasındadır (12). Söker ve Haspolat'ın (6) çalışmasında mortalite % 12,5-% 8 dir. Yaş, akrebin cinsi, zehrin miktarı ve sokulan vücut bölümü (vasküler yapıların çokluğu veya baş ve boyuna yakın olması) prognozu etkileyen en önemli faktörlerdir (1,2). Krifi ve arkadaşları, serum zehir düzeyi ile klinik semptomlar arasında pozitif bir korelasyon bulmuşlardır (8). Literatürde eksitus olan olguların çoğu 2 yaşından küçük, çoğunlukla sarı akrep (*Mesobuthus eupeus*, *Mesobuthus gibbosus*, *Leiurus quinquestriatus*) tarafından ve boyun bölgesine yakın sokulmuş olgulardır (13,14). Nörolojik bulgular ve konvülsiyon kötü prognoz işaretidir (1,15,16,17,18,19).

Motor hiperaktivite, inkoordinasyon, myoklonik seyirme, opistotonus akrep sokmalarında görülen başlıca nörolojik bulgulardır (1). Derin tendon refleksleri hipoaktif veya hiperaktif olabilir. Şuur değişimleri, konvülsiyon ve intrakranial infarkt görülebilen diğer bulgulardır. Adalelerde seyirme ve kasılmalar görülebilir (16-19). Bahloul ve arkadaşları 739 akrep sokması olgusunu nörolojik komplikasyon açısından incelemiş şuur değişikliği, koma, konvülsiyon, bilateral miyozis veya midriyazis, anizokori, ateş, priapizm, myoklonus, şaşılık, aşırı terleme ve ajitasyonun başlıca bulgular olduğunu bildirmişlerdir.(15). Aşırı ajitasyon durumunda düşük doz fenobarbital kullanılabilir. Beynin ileri derecede zedelenmelerinde, serebral metabolizmayı yavaşlatmak için yüksek doz fenobarbital kullanılabilir. Hastalarda ağrı kesici olarak veya sedasyon için morfin, meperidin, kodein, klorpromazin ve diazepam kullanılmaz (1). Bu maddeler venum toksisitesini ve konvülsiyonları artırır. Konvülsiyon geçiren olgularda vital bulgular, hava yolu açıklığı, solunum ve dolaşım değerlendirilir. Diazepam veya midazolam dikkatlice verilebilir. Diazepam kullanımını bazı yazarlar önermekte (12,15,17,19,20), bazılarıysa venum toksitesini artırdığı ve konvülsiyonları tetiklediğini düşünerek dikkatli olunmasını bildirmektedirler (1). Bu konu çok net açıklığa kavuşmamakla birlikte çoğunluğun eğilimi konvülsiyon geçiren olgularda diazepamın dikkatlice antikonvülzan dozda kullanılmasıdır. Klinik uygulamalarda analjezi için önerilmemekte sadece konvülsiyon varlığında dikkatlice kullanılabileceği belirtilmektedir (1,17). Fenobarbital antikonvülzan dozda dikkatlice verilebilir. Adale spazmı için %10'luk kalsiyum glukonat intravenöz yavaşça 5-10 cc uygulanabilir (1,15,19).

Sonuç olarak ülkemiz için hala önemli bir sağlık sorunu olan akrep sokmalarında uygulanacak bilinçli müdahale hayati önem taşımaktadır. Olgumuzda nörolojik ve sistemik tek bulgu konvülsiyon olup daha önce literatürde sistemik ve nörolojik tek bulgunun konvülsiyon olduğu akrep sokması olgusuna rastlamadık. Serebral infarkt açısından olgunun Kranial BT ve MRG tetkikleri normaldi. Olgularda kardiyovasküler, nörolojik, hematolojik bulgular gözlenebilir. Konvülsiyonlar kötü prognozu gösterir. Akrep sokması sonrası konvülsiyon az görülmesine rağmen dikkatli olunmalı ve uygun tedavi sağlanmalıdır.

Teşekkür:

Çalışmamızın bilimsel içeriğine sağladığı destek ve katkılardan dolayı Prof. Dr. Selim Kurtoğlu'na teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Kurtoğlu S, Zehirlenmeler Teşhis ve Tedavi, Erciyes Üniversitesi Matbaası Ofset Tesisleri, Kayseri, 1992: 533-560.
2. Hershkovich Y, Elitsur Y, Margolis CZ, Barak N, Sofer S, Moses SW. Criteria map audit of scorpion envenomation in the Negev, Israel. *Toxicon* 1985; 23: 845-854.
3. Dehese-Davila M. Epidemiological characteristics of scorpion stings in Leon, Guanajuato, Mexico. *Toxicon* 1989, 27: 281-286.
4. Demirsoy A. Omurgasızlar. In: Demirsoy A, editor. Yaşamın temel kuralları. Ankara: Meteksan A.Ş.; 1992. s. 734-739.
5. Ismail M, Abd-Elsalam MA, al-Ahaidib MS. *Androctonus crassicauda* (Oliver) a dangerous and unudly neglected scorpion –I. Pharmacological and clinical studies. *Toxicon* 1994; 32: 1599-1618.
6. Söker M, Haspolat K. Güneydoğu ve Anadolu bölgesinde çocuklarda akrep sokması: 64 vakanın değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*.2000; 43: 43-50.
7. Müller GJ. Scorpionism in South Africa: a report of 42 serious scorpion envenomations. *S Afr Med J* 1993; 83: 405-411.
8. Krifi MN, Amri F, Kharrat H, El Ayeb M. Evaluation of antivenom therapy in children severely envenomed by *Androctonus australis garzoni* (Aag) and *Buthus occitanus tunetanus* (Bot) scorpions. *Toxicon* 1999; 37: 1627-1234.
9. Santhanakrishnan BR, Gajalakshmi BS. Pathogenesis of cardiovascular complications in children following scorpion envenoming. *Ann Trop Paediatr* 1986; 6: 117-121.
10. Fernandez Bouzas A, Morales-Resendiz ML, Llamas-Ibarra F, Martinez-Lopez M, Ballesteros-Maresma A. Brain infarcts due to scorpion stings in children :MRI. *Neuroradiology* 2000; 42: 118-20.
11. Koseoglu Z, Koseoglu A, Use of prazosin in the treatment of scorpion envenomation. *Am J Ther* . 2006;13:285-287.
12. el-Amin EO, Elidrissy A, Hamid HS, Sultan OM, Safar RA. Scorpion sting: a management problem. *Ann Trop Paediatr* 1991; 11: 143-8
13. Hershkovich Y, Elitsur Y, Margolis CZ, Barak N, Sofer S, Moses SW. Criteria map audit of scorpion envenomation in Negev Israel. *Toxicon* 1985; 23: 845-854.
14. Krifi MN, Kharrat H, Zhgal K, et al. Development of an ELISA envenomed by *Androctonus australis garzoni* (Aag) and *Buthus occitanus tunetanus* for the detection of scorpion venoms in sera of humans (Bot): correlation with clinical severity of envenoming in Tunisia. *Toxicon* 1998; 36: 887-900.
15. Bahloul M, Rekik N, Chabchoub I, et al. Neurological complications secondary to severe scorpion envenomation. *Med Sci Monit* . 2005;11:CR196-202
16. Carvalho FF, Nencioni AL, Lebrun I et al: Behavioral, electroencephalographic, and histopathologic effects of a neuropeptide isolated from *Tityus serrulatus* scorpion venom in rats. *Pharmacol Biochem Behav*. 1998 :7-14.
17. Santana AN, Trindade-Filho EM, Cunha RB, Sousa MV, Cavalheiro EA, Carvalho KM. Behavioral and electroencephalographic analysis of seizures induced by intrahippocampal injection of granulitoxin, a neurotoxic peptide from the sea anemone *Bunodosoma granulifera*. *Braz J Med Biol Res*. 2001;34:797-801.
18. Riley BD, LoVecchio F, Pizon AF. Lack of scorpion antivenom leads to increased pediatric ICU admissions. *Ann Emerg Med*. 2006; 47:398-399
19. Bonilha L, Cendes F, Ghizoni E, Vieira RJ, Li LM. Epilepsy due to a destructive brain lesion caused by a scorpion sting. *Arch Neurol* . 2004; 61:1294-1296.
20. Hahn IH, Lewin NA. Arthropods. In: Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Howland MA, Hoffmann RS and Nelson LS, eds. *Goldfrank's Toxicologic Emergencies*, 7th edition, NewYork, McGrawHill, 2002:1573-1588.