

AKREP SOKMASI NEDENİYLE BAŞVURAN ÇOCUK OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ DENEYİMİ

Evaluation of Pediatric Cases That Present with Scorpion Stings: The Experience Of An University Hospital

Elif ÇELİK¹(0000-0002-0298-4088), Adem DURSUN²(0000-0003-0855-780X)

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada akrep tarafından sokulan çocukların demografik özellikleri, semptom ve bulguları ve tedavi sonuçları analiz edilerek bu konuda literatürde çocuk hastalarla ilgili kısıtlı bilgiye katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntemler: Akrep sokması nedeniyle hastanemize başvuran toplam 37 çocuk geriye dönük incelendi. Olgular klinik şiddetlerine göre gruplandırıldı. Evrelerine göre klinik ve laboratuvar özellikleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Yaş ortalamaları 8±4.6 yıl olan 37 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. 24'ü (%65) erkek, 13'ü (%35) kızdı. Olguların %83,7'si hafif-orta klinik şiddete sahipti. Lokal ağrı (%60) ve lokal eritem(%30) başvuru anındaki en sık bulgulardı. En fazla sokma olayı yaz mevsiminde (%75.6), evde (%81) ve gece saatlerinde (%54) gerçekleşmişti. Hiçbir olgu da otonomik fırtına, kalp yetersizliğine bağlı veya kalp dışı nedenle akciğer ödemi ve kalp yetersizliği gelişmedi. Hiçbir olgu mekanik ventilatöre bağlanmadı ve ölmedi. Yoğun bakıma yatırılan ve antivenom uygulanan şiddetli olguların hiçbirinde alerjik reaksiyon gözlenmedi.

Sonuç: Bölgemizde akrep sokmasına bağlı mortalite oranı düşük olsa da, akrep sokması ülkemiz ve bölgemiz için halen önemli bir sağlık sorunudur. Bu nedenle halka öncelikle korunma tedbirleri öğretilmeli ve en kısa sürede sağlık kuruluşlarına başvurularını sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Akrep; Çocuk ;Yoğun bakım

ABSTRACT

Aim: The aim of the study was to evaluate the demographic, clinical characteristics, symptoms, signs and outcomes of children who were bitten by scorpion and to contribute to the limited data in the literature about pediatric patients.

Material and Methods: A total of 37 children admitted to our hospital due to scorpion bites were examined retrospectively. The cases were grouped according to clinical severity. The clinical and laboratory characteristics were compared according to their stages.

Results: Thirty-seven patients with an average age of 8±4.6 years were evaluated retrospectively. It was determined that 24 (65%) were male, and 13 (35%) were female. A total of 83.7% of the patients had mild-moderate clinical severity. Local pain (60%) and local erythema (30%) were the most common symptoms when the patients presented. The stings occurred in summer with the highest frequency (75.6%), at home (81%) and at night (54%). No autonomic storm, pulmonary edema due to heart failure or non-cardiac reasons, and heart failure developed in any of the patients. None of the cases needed mechanical ventilator and did not die. No severe allergic reactions were observed in severe cases to whom antivenom was administered.

Conclusion: Although mortality rates due to this reason are low, scorpion bites are still an important problem in our country and region. Therefore people should be educated how to take protective measures, and they should apply to health institutions as soon as possible.

Keywords: Scorpion; Child; Intensive Care

¹Adnan Menderes Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı, Aydın,
Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Erzurum
Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi,
Erzurum, Türkiye

Elif ÇELİK, Dr. Öğr. Üyesi
Adem DURSUN, Uzm. Dr.

İletişim:

Uzm. Dr. Adem DURSUN
Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma
Hastanesi,
Çocuk Yoğun Bakım, Erzurum
Tel: 05388967913
e-mail:dr.ademdursun@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 19.06.2019

Kabul tarihi/Accepted: 27.09.2019

DOI: 10.16919/bozoktip.580016

Bozok Tıp Derg 2020;10(2):60-6
Bozok Med J 2020;10(2):60-6

GİRİŞ

Akrep sokmaları, dünya genelinde her yıl yaklaşık 1,2 milyon kişiyi etkileyen ve 3250'den fazla vakanın hayatlarını kaybettiği(% 0,3) önemli bir sağlık sorunudur(1).Akrep sokmaları, Ortadoğu, Latin Amerika, Afrika ve Hindistan'ın da dahil olduğu dünyanın belirli alanlarında yaygın olarak görülmektedir (2).İklim özellikleri nedeniyle Türkiye, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Ege bölgesi başta olmak üzere akrep sokmalarının sıklıkla görüldüğü ülkelerden birisidir (3). Bu yüzden akrep sokmaları ülkemiz için önemini korumaya devam etmektedir.

Türkiye'de bulunan akrep türleri, dünyadaki diğer türlerden daha az toksiktir ancak dünyanın en zehirli akrep türü olan *Leiurus quinquestriatus*, Adıyaman ili ve çevresinde tespit edilmiştir. Ayrıca doğu ve güneydoğu bölgelerinde *Androctonus crassicauda*, Ege bölgesinde ise *Mesobuthus gibbosus* türleri çoğunluktadır (4).

Akrep sokması, hafif lokal bulgulardan yaşamı tehdit edebilecek ağır sistemik bulgulara kadar değişebilen geniş bir klinik spektrumla karşımıza çıkabilir. Çocuklar akrep sokmalarına karşı daha duyarlıdır. Klinik belirtiler hem sempatik hem parasempatik sinir sistemi aktivasyonuna bağlı olarak, çoklu organ yetmezliği ve ölümlü sonuçlanabilecek kadar şiddetli olabilir (5). Ülkemizde sıklıkla karşılaşılan ve hayatı tehdit edebilecek bulgular ortaya çıkarabilen akrep sokmasıyla alakalı çocuk hastalarda yapılmış deneyimlerin aktarıldığı çalışma sayısı ise sınırlıdır. Bu çalışmada Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Polikliniğine akrep sokması nedeniyle başvuran çocuk olgularının demografik özellikleri, semptom ve bulguları, takip ve tedavi sonuçları analiz edilerek bu konuda literatürde çocuk hastalarla ilgili kısıtlı bilgiye katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmaya, Aydın Adnan Menderes Üniversite'si Tıp Fakültesi Çocuk Acil Sevisine 1 Nisan 2018-30 Eylül 2018 tarihleri arasında akrep zehirlenmesi nedeni ile başvuran hastalar dahil edilmiştir. Vakalara ait yaş, cinsiyet, klinik ve laboratuvar bulguları, başvuru zamanı, olay yeri (ev içi veya dışı), ısırılan vücut bölgesi, ilk başvuru merkezi, başka bir sağlık kuruluşundan

sevki geldiyse orada saptanan klinik bulgular ile uygulanan tedaviler, hastanede kalış süresi ve takibin sonucu (sağlıkla taburcu/morbidite/ölüm)gibi bilgiler hastaların epikrizlerinin geriye dönük taranması ile elde edilmiştir. Geriye dönük değerlendirme için kurumsal etik kurul onayı (etik kurul no: 2018/1551) alınmıştır. Hastanemize başvuran tüm olguların tam kan sayımı, temel biyokimyasal testleri, aktive parsiyeltromboplastin zamanı (aPTT), protrombin zamanı (PTZ), uluslararası normalleştirilmiş oran (INR),venöz kan gazı incelemesi, troponin I değerleri çalışıldı ve en az bir kez elektrokardiyografi ile ritim değerlendirilmesi yapıldı. Kalp yetersizliği, pulmoner ödem ve miyokarditten şüphelenilen durumlarda, aritmi varlığında ve troponin I yüksekliği saptandığında çocuk kardiyoloji konsültasyonu istendi. Solunum sistemi bulguları olan hastalarda da akciğer grafisi çekildi.

Hastalar, nörolojik bulgu ve belirtilerin hakim olup olmamasına göre kategorize edildi. Nörolojik belirtilerin hakim olduğu olgular: Yerel ağrı ve parestezi; Evre 1, ağrı ve parestezinin proksimale ilerlemesi; Evre 2, kraniyal sinir tutulumu veya somatik nöromuskuler işlev bozukluğu; Evre 3, hem kraniyal sinir tutulumu hem de somatik nöromuskuler işlev bozukluğu birlikteliği; Evre 4 olarak tanımlandı(6).

Nörolojik olmayan bulguların hakim olduğu olgular ise: Yerel bulgular; hafif, proksimale doğru ilerleyen yerel bulgu ve/veya hafif sistemik bulgu; Orta, yaşamı tehdit eden sistemik bulgu; Ağır olarak tanımlandı(6).Evre 1 ve evre 2 hastalar pediatri servisinde evre 3 ve evre 4 hastalar ise pediatrik yoğun bakım ünitesinde takip edildi.

Evre 1-2 ve hafif olgular dışında kalan tüm hastalara antivenom uygulandı. Antivenom uygulama öncesinde 0,1 mL antivenom:1:10 oranında %0,9 serum fizyolojik ile dilüe edilerek 0,2 mL ön kola intradermal yapıldı. Diğer kola aynı miktarda %0,9 serum fizyolojik yapıldı ve 10 dakika beklendi. Alerjik reaksiyon yoksa bir ampul antivenom(5 mL), 50 mL %0,9 serum fizyolojik içinde 30 dakikalık intravenöz infüzyon ile uygulandı (6). Hastaların aşılama durumuna ve yaşlarına göre uygun şekilde tetanoz profilaksisi yapıldı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 22.0 paket programı ile analiz edildi. Tüm değişkenlere öncelikle Shapiro-Wilk testi uygulanarak normal ya da anormal dağılım olup olmadığı belirlendi. Normal dağılımı olmayan değişkenler ortanca ve çeyrekler arası açıklık, kategorik değişkenler sayı (%) olarak belirtildi. İkili grupların karşılaştırılmasında anormal dağılımlı değişkenler söz konusu ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki X2 testi kullanılarak değerlendirildi. Tüm sonuçlar için $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalamaları 8 ± 4.6 yıl olan 24'ü (%65) erkek, 13'ü kız (%35) toplam 37 hasta dahil edildi. Otuz bir (% 83.7) hasta hafif-orta, 6 (% 16.3) hasta ağır olarak sınıflandırıldı. Hastaların demografik ve epidemiyolojik özellikleri Tablo 1'de gösterilmektedir. Isırılma bölgelerinin, hastaneye başvuru ve hastanede kalış sürelerinin dağılımı her iki grupta da benzerdi ($p > 0.05$).

En fazla sokma olayının yaz mevsiminde (%75.6) gerçekleştiği görüldü. On dokuz (% 51) hasta direkt hastanemize başvururken, 18 (%49) hasta diğer sağlık kuruluşlarından tarafımıza yönlendirilmişti. Vakaların hastaneye başvuru süresi median değerinin 75 (15-500) dakika olduğu saptandı. Bu sürenin yoğun bakımda takip edilen hastalarda 55 (39-162) dakika çocuk servisinde takip edilen hastalarda 80 (50-130) dakika olduğu görüldü ($p=0,432$). Alınan ayrıntılı anamnezlerde 30 (%81) hastada olayın ev içinde gerçekleştiği, 11 (%29) hastanın saat 12-18, 15 (%40) hastanın saat 18-24, 5 (%13,5) hastanın saat 24-06, 7 (%19) hastanın ise saat 06-12 arasında akrepler tarafından sokulduğu öğrenildi. Olguların klinik bulguları genel olarak değerlendirildiğinde 1 (%3) olgunun Evre 4, 5 (%13,5) olgunun Evre 3, 9 (%25) olgunun Evre 2, 22 (%60) olgunun ise Evre 1 olduğu tespit edildi. Hastaların başvuru anındaki klinik bulguları değerlendirildiğinde, 22 (%60) hastada lokal ağrı, 11 (%30) hastada lokal eritem ve 8 (%21) hastada lokal ödem olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 1. Hastaların evrelerine göre demografik ve epidemiyolojik özelliklerinin gösterilmesi

	Tüm Hastalar (n=37)	Hafif+Orta (n=31)	Şiddetli (n=6)	P
Cinsiyet, n (%)				
Erkek	24 (64,9)	22 (71)	2 (33,3)	AD
Kadın	13 (35,1)	9 (29)	4 (66,7)	
Yaş (ay), median(25p-75p)	8 (4-12)	8 (4-12)	7,5 (3,75-16,0)	AD
Isırma Ayı, n (%)				
İlkbahar	8 (21,6)	7 (22)	1 (16)	AD
Yaz	28 (75,6)	23 (74)	5 (83)	
Sonbahar	1 (2,7)	1 (3)	-	
Isırılan Bölge, n (%)				
Baş-Boyun	1 (2,7)	1 (3,2)		AD
Üst ekstremitte	19 (51,4)	16 (51,6)	3 (50)	
Alt ekstremitte	17 (45,9)	14 (45,2)	3 (50)	
Olay Yeri, n (%)				
Ev	30 (81,1)	25 (80,6)	5 (83,39)	AD
Ev dışı	7 (18,9)	6 (19,4)	1 (16,7)	
Hastaneye başvuru süresi (dakika) median(25p-75p)	75 (47,5-127,5)	80 (50-130)	55 (39-162)	
Hastanede kalış süresi (Saat) median(25p-75p)	24 (24-24)	24 (24-24)	30 (24-126)	AD
AD: İstatistiksel olarak anlamlı değil				

Tablo 2. Acil servise başvuru anında saptanan klinik bulgular

Klinik bulgular	n (%)
Lokal eritem	11 (%30)
Lokal ağrı	22 (%60)
Lokal ödem	8 (%21)
Lokal parestezi	5 (%14)
Taşikardi	1 (%3)
Takipne	1 (%3)
Bulantı-Kusma	4 (%11)
Terleme	3 (%8)
Sekresyon artışı	1 (%3)
İstemsiz kasılma	1 (%3)
Priapizm	1 (%3)
GKS<15	1 (%3)

Olguların hiçbirinde ateş, hipotansiyon, hipertansiyon, bradikardi, siyanoz, ağız kuruluğu, ishal ve miyozis gibi klinik bulgulara da rastlanmadı. İki (%5) hastada troponinyüksekliği tespit edildi. Bu olguların kardiyolojik değerlendirmesinde ejeksiyon fraksiyonlarının normal olduğu saptandı. Altı (%16,2) hasta çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılırken, 31 (%83,7) hasta genel pediatri servisinde takip edildi. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen hiç bir hastada endotrakeal entübasyon ihtiyacı olmadı, akciğer ödemi gözlenmedi. Hastanemize gelmeden önce tüm hastalara sevk eden birinci veya ikinci basamak sağlık merkezlerinde antihistaminik ve steroid, 2 (%5) hastaya ise antivenom tedavisi uygulanmıştı.

Tablo 3. Akrep sokması nedeniyle başvuran olguların Evrelerine göre laboratuvar bulgularının karşılaştırılması

Laboratuvar parametreleri	Evre 1-2 olgular n=31	Evre 3-4 olgular n=6	p
Hb, g/L, Ortanca (ÇDA)	12,1 (11,8-13,0)	11,3 (11,3-13,9)	0,001
Anemi (+), n (%)	3(%9)	1 (%16)	0,524
Lökosit, hücre/mm ³ Ortanca (ÇDA)	8670 (7380-11320)	15670 (8350-19850)	0,055
Lökositoz(+), n (%)	9 (29)	4 (66,7)	0,99
Trombosit, hücre/mm ³ Ortanca (ÇDA)	300,000 (243,000-400,000)	318,000 (222,000-403,000)	0,934
Trombositopeni(+), n (%)	0	0	-
Trombositoz(+), n (%)	5 (16,1)	1 (16,7)	0,683
Serum glukoz, mg/dL Ortanca (ÇDA)	103 (93-120)	123 (97-175)	0,180
Serum üre, mg/dL Ortanca (ÇDA)	22 (19-27)	26 (17,5-35,5)	0,353
Serum alanintransaminaz, U/L Ortanca (ÇDA)	13 (12-19)	15,5 (11-23)	0,456
Serum kreatin kinaz, U/L Ortanca (ÇDA)	103 (84-135)	90,5 (50,6-462)	0,869
Serum sodyum, mEq/l Ortanca (ÇDA)	138 (137-140)	138 (135-142)	0,980
Hiponatremi(+), n (%)	2 (6,5)	1 (16,7)	0,421
Hipernatremi(+), n (%)	-	1 (16,7)	0,162
Serum potasyum, mEq/L Ortanca (ÇDA)	4,1 (3,7-4,2)	3,5 (3,5-4,1)	0,138
Hipopotasemi(+), n (%)	4 (12,9)	1 (16,7)	0,610
Hiperpotasemi(+), n (%)	-	-	-
Serum kalsiyum, mg/dl Ortanca (ÇDA)	9,7 (9,4-10,0)	9,9 (9,5-10,2)	0,341
Uluslararası normalleştirilmiş oran (INR) Ortanca (ÇDA)	0,96 (0,92-1,02)	1 (0,98-1,02)	0,200
Uzun INR (+), n (%)	-	-	-
Protrombin zamanı, saniye, Ortanca (ÇDA)	12,3 (11,7-13,0)	12,05 (11,9-12,42)	0,433
Uzamış Protrombin zamanı (+), n (%)	-	-	-

Hastanemizde çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılan ağır evrede ki 6 (%16) olgunun tamamına akrep antivenomu intravenöz yol ile uygulandı. Hiçbir olguda alerjik reaksiyon gözlenmedi. Tüm çocuklarda serum üre, kreatinin, kalsiyum değerleri ile karaciğer fonksiyon testleri normal aralıkta ölçüldü. Olguların hiçbirinde trombositopeni, hiperpotasemi, uzamış INR ve Protrombin zamanına rastlanmadı. Akrep sokması nedeniyle başvuran hastaların evrelerine göre laboratuvar bulgularının karşılaştırılması Tablo 3'de gösterilmiştir. Olguların hastanede toplam yatış süreleri ortancası 24 saat (15-144) olarak hesaplandı. Bu süre yoğun bakımda yatan hastalarda bir miktar daha uzundu. Hiçbir olgu kaybedilmedi ve tamamı sağlıklı olarak taburcu edildi.

TARTIŞMA

Çalışmamız akrep sokması ile alakalı ülkemizde yapılmış deneyimlerin aktarıldığı sınırlı sayıda çalışmalardan biridir. Ülkemizde 2005 yılında yapılan başka bir çalışmada yılda 24.261 akrep sokması vakasının olduğu ve bunların büyük çoğunluğunun Güneydoğu Anadolu Bölgesinde gerçekleştiği ifade edilmiştir(7). Akrep sokması sonrasına bağlı mortalite için en önemli risk faktörleri; yaş, sokulan bölge ve akrebin türüdür(8). Ülkemizde akrep sokmalarında en sık görülen tür A. Crassicauda' dır(9). L quinquestratus nadiren görülmekle birlikte, akrep türleri içerisinde ülkemizde görülen en ölümcül türlerden biridir(10). L quinquestratus türünün klinik bulgularının ise A. Crassicauda ile benzer olduğu ifade edilmiştir(11).

Hastalarımızın sadece biri boynundan ısırılmıştı ve bu hastadada yalnızca lokal bulgular gelişmişti. Ayrıca çalışmamızda akrep tipleri belirlenememiştir ancak Ege bölgesinde başka bir zehirli akrep türü yaşamadığı için, akrebin Mesobuthus gibbosus olabileceği tahmin edilmektedir.

Akrep zehiri çeşitli toksin ve enzimlerin karışımından oluşmaktadır. Çocuklarda vücut ağırlığı nedeniyle rölatif olarak maruz kalınan toksin miktarı daha yüksek olduğundan semptomlar daha şiddetli seyredebilir. Hastalar lokal ve sistemik semptomlar olmak üzere geniş bir klinik yelpazede karşımıza çıkmaktadır. Daha önce yapılan çalışmalarda bildirilen en sık lokal

semptomlar ağrı, ödem, kızarıklık, şişme, yanma, uyuşukluk ve kaşıntıdır(12). Toksinin alfa reseptör stimülasyonu, hipertansiyon, taşikardi, miyokard fonksiyon bozukluğu ve pulmoner ödem gibi ciddi sistemik semptomlara sebebiyet vermektedir(9). Daha önce ülkemizde yapılan, çocuk yoğun bakım ünitelerinde akrep sokması nedeniyle takip edilen 45 hastanın değerlendirildiği çok merkezli bir çalışmada; hastaların % 46,6'sında akciğer ödemi, % 64,4'ünde ise solunum sıkıntısı, % 33,3'ünde hipertansiyon, % 15,5'inde ise hipotansiyon olduğu belirtilmiştir(9). Bizim verilerimizde bu kadar fazla komplikasyon gelişmemesinin nedeninin, hastalarımızın çok daha hızlı sağlık kurumlarına başvurması ve bölgesel akrep türlerindeki farklılıklardan kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda en sık görülen lokal semptom % 60 ile ağrı, en sık görülen sistemik semptom ise % 11 ile bulantı-kusmaydı. Hiçbir hastamızda hipotansiyon, hipertansiyon, kalp yetmezliği ve akciğer ödemi gibi sistemik semptomlara rastlanmadı. İki hastada troponin yüksekliği tespit edildi ancak hastalarımızın ekokardiografik değerlendirilmesi normal olması bu vakaların ciddi bir myokardit geçirmediklerini göstermektedir.

Aşırı katekalomin deşarjı ve enflamatuvar sistemin aktivasyonuna bağlı akrep sokması olgularında yüksek kan şekeri, lökositoz ve trombositozun daha sık görülebileceği bildirilmiştir(13). Zengin N. ve ark.'ı çocuk servis ve çocuk yoğun bakım ünitesinde takip edilen akrep sokmalarının laboratuvar bulgularını karşılaştırdıklarında, yoğun bakımda takip edilen hastaların kan şekeri düzeylerinin anlamlı düzeyde daha yüksek, diğer laboratuvar parametrelerinin ise benzer olduğunu saptamışlardır(14). Çalışmamızda ise hemogloblin düzeyi yoğun bakım hastalarında anlamlı oranda daha düşük, lökosit düzeyi daha yüksek saptanırken diğer laboratuvar bulgularının gruplar arasında birbirine benzer olduğu tespit edilmiştir.

Akrepler sıcak iklimlerde daha aktif hale gelmektedir. Bu nedenle, en yüksek akrep sokması insidansı, İran, Meksika, Fas, Mısır, Arjantin, Suudi Arabistan, Brezilya ve Türkiye gibi ülkelerde gerçekleşmektedir(7).

Buna paralel olarak akrep sokmalarının en sık yaz aylarında evde ve gece saatlerinde görüldüğü bildirilmektedir(1). Çalışmamızda da literatürle uyumlu şekilde hastaların büyük çoğunluğunun yaz ayında, evde ve gece saatlerinde akrep tarafından sokulduğu tespit edilmiştir. Akrep sokması sonrası hastaneye başvuruyla alakalı yapılan çalışmalarda birbirinden farklı sonuçlara rastlanmaktadır. Bu konu ile alakalı Fas'ta yapılan bir çalışmada, hastaların %91,4 'ünün 3 saatten daha kısa zamanda hastaneye başvurduğu ifade edilmiştir(15). Suudi Arabistan'da ise vakaların % 85,5'ibirinci basamak sağlık merkezlerinden, %10,5'i ise hastanelerden rapor edilmektedir. Zengin N. ve ark.'ı akrep sokması sonrası hastane başvuru sürelerini değerlendirdikleri çalışmalarında, çocuk servisinde takip edilen hastaların başvuru süresi ortanca değeri 3 saat, yoğunbakım ünitesinde takip edilenlerin ise 6 saat olarak bildirmişlerdir(14). Önceki çalışmalarla karşılaştırıldığında hastalarımızın hastaneye daha erken sürede başvurdukları görüldü. Sonuçlarımız Ege Bölge'sinde yaşayan halkın akrep sokmaları konusunda deneyim sahibi olduğunu ve bu yüzden tedaviyi geciktirmeden hastaneye başvurduklarını göstermektedir.

Akrep sokmalarının tedavisinde hangi hastaya antivenom verileceği hangisine verilmeyeceği mevcut allerji-anaflaksi riski nedeniyle tartışma konusudur. Boyer ve ark. ağır akrep zehirlenmesi nedeniyle yoğun bakımda yatan olguların bir grubuna akrep antivenomu diğer grubuna ise plasebo verdikleri çalışmada antivenom verdikleri grubun klinik bulgularının dört saat içinde hafiflediği ve kan toksin düzeylerinin tamamen temizlendiği; ancak plasebo grubu ise bu sonuçların hiçbirine ulaşamadığını iddia etmişlerdir(16). Hastanın klinik durumu dikkate alınmaksızın tüm olgulara antivenom yapmak, intramüsküler yada subkutan uygulamak yerine sadece ağır olgularda, oluşabilecek alerjik komplikasyonlara müdahale edilebilecek bir ortamda, antivenomun intravenöz yol ile uygulanmasının uygun olacağını düşünmekteyiz. Çalışmamızda çocuk yoğunbakım ünitesinde ağır akrep zehirlenmesi nedeniyle takip ettiğimiz 6 hastaya da antivenom uygulandı ve hiçbir hastamızda alerjik reaksiyon gelişmedi.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı akrep türlerinin belirlenememiş olmasıdır. Ege bölgesinde yaşadığı bilinen tek zehirli akrep olan *Mesobuthus gibbosus* olarak düşünülmüştür. Hasta sayımızın sınırlı olması çalışmamızın bir başka kısıtlılığı olarak sayılabilir. Bölgelere göre akrep türlerinin belirlenebildiği, daha fazla çocuk hastanın dahil edildiği, çok merkezli çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

SONUÇ

Akrep sokması çocuk olgularda hayatı tehdit eden klinik bulgulara sebebiyet verebilir. Daha önceki çalışmaların hastane başvuru süresi, morbidite ve mortalite oranları ile sonuçlarımız karşılaştırıldığında mortalite ve morbiditeyi etkileyen en önemli faktörüm erken başvuru ve erken başlanan tedavi olduğu sonucuna varılabilir. Bu yüzden akrep sokmasının sık görüldüğü bölgelerde öncelikle korunma tedbirleri halka öğretilmeli ve hastaların kısa sürede sağlık kuruluşlarına başvurmaları sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Chippaux J-P, Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: A global appraisal. *Acta Trop.* 2008;107(2): 71-79.
2. Abroug F, ElAtrous S, Nouria S, Haguiga H, Touzi N, Bouchoucha S. Serotherapy in scorpion envenomation: a randomised controlled trial. *The Lancet.* 1999; 354(9182): 906-909.
3. Gümüştekin M. Çevresel toksinler: Hayvan ısırma ve sokmaları. *Türkiye Klinikleri Pharmacology-Special Topics.* 2003; 1(1): 53-57.
4. Karataş A. *Mesobuthus caucasicus* (Nordmann, 1840) (Scorpionidae: Buthidae) in Turkey. *Euscorpius.* 2005(25): 1-7.
5. Meki A-RA, Mohamed ZM, El-deen HMM. Significance of assessment of serum cardiac troponin I and interleukin-8 in scorpion envenomed children. *Toxicon.* 2003; 41(2): 129-137.
6. Karaböcüoğlu M, Yılmaz H, Duman. Akrep sokması ülkemizde ve bölgemizde halen önemli bir sorundur. *Çocuk Acil Tıp.* 2012: 1755-1757.
7. Ozkan O, Uzun R, Adiguzel S, Cesaretli Y, Ertek MJ. Jova, diseases tit. Evaluation of scorpion sting incidence in Turkey. *J. Venom. Anim. Toxins incl. Trop. Dis.* 2008; 14(1): 128-140.
8. Isbister GK, Bawaskar HS. Scorpion envenomation. *N Engl J Med.* 2014; 371:457-463.
9. Bosnak M, Levent Yılmaz H, Ece A, Yıldızdaş D, Yolbas I, Kocamaz H et al. Severe scorpion envenomation in children: Management in pediatric intensive care unit. *Hum Exp Toxicol.* 2009; 28(11): 721-728.
10. Gwee MC, Nirthanan S, Khoo HE, Gopalakrishnakone P, Kini M, Cheah LS. Autonomic effects of some scorpion venoms and toxins. *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 2002; 29(9): 795-801.
11. Sofer S, Zucker N, Bilenko N, Levitas A, Zalstein E, Amichay D et al. The importance of early bedside echocardiography in children

with scorpion envenomation. *Toxicon*. 2013; 68: 1-8.

12. Cesaretli Y, Ozkan O. Scorpion stings in Turkey: epidemiological and clinical aspects between the years 1995 and 2004. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*. 2010; 52(4): 215-220.

13. Bahloul M, Chabchoub I, Chaari A, Chtara K, Kallel H, Dammak H et al. Scorpion envenomation among children: clinical manifestations and outcome (analysis of 685 cases). *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2010; 83(5): 1084-1092.

14. Zegin N, Anil M, Anil AB, Bal A, Durak F, Gökalp G et al. Ege bölgesi'nde çocuklarda akrep sokmasının klinik özellikleri: bir eğitim ve araştırma hastanesi deneyimi. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med*. 2016;3:69-75.

15. Soulaymani Bencheikh R, Idrissi M, Tamim O, Senglali I, Mokhtari A, Tayebi M et al. Scorpion stings in one province of Morocco: epidemiological, clinical and prognosis aspects. *J. Venom. Anim. Toxins incl. Trop.* 2007; 13(2): 462-471.

16. Boyer LV, Theodorou AA, Berg RA, Mallie J, Hardiman S, Alagon A et al. Antivenom for critically ill children with neurotoxicity from scorpion stings. *N Engl J Med*. 2009; 360(20): 2090-2098.