

Yazışma Adresi
Correspondence Address

Şule DEMİR
Aydın Kadın Doğum ve
Çocuk Hastalıkları Hastanesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları,
Çocuk Acil Kliniği, Aydın, Türkiye
sule287@hotmail.com

Geliş Tarihi : Ekim 11, 2021
Received

Kabul Tarihi : Mart 26, 2022
Accepted

E Yayın Tarihi : Mayıs 01, 2023
Online published

Bu makalede yapılacak atıf

Cite this article as
**Demir Ş, Gördü Z, Kırık S,
Köksal Yasin Y, Demirel Ö.**
Akrep Sokması Nedeniyle
Başvuran Çocuk Olguların
Değerlendirilmesi: 182 Olgu
Akd Tıp D 2023; 9(2): 123-128

Şule DEMİR
Aydın Kadın Doğum ve
Çocuk Hastalıkları Hastanesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları,
Çocuk Acil Kliniği,
Aydın, Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-3475-4519

Zülfükar GÖRDÜ
Aydın Kadın Doğum ve
Çocuk Hastalıkları Hastanesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları,
Çocuk Hematoloji Onkoloji Kliniği,
Aydın, Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-0283-2287

Serkan KIRIK
Fırat Üniversitesi,
Tıp Fakültesi Hastanesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları,
Çocuk Nöroloji B.D.
Elazığ, Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-8658-2448

Yağmur KÖKSAL YASIN
Adnan Menderes Üniversitesi,
Tıp Fakültesi Hastanesi,
Halk Sağlığı A.B.D.
Aydın, Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-6024-5443

Özlem DEMİREL
Aydın Kadın Doğum ve
Çocuk Hastalıkları Hastanesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,
Aydın, Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-8356-4383

Akrep Sokması Nedeniyle Başvuran Çocuk Olguların Değerlendirilmesi: 182 Olgu

Evaluation of Child Cases Presenting with Scorpion Envenomation: 182 Cases

ÖZ

Amaç:

Dünyada 1500'den fazla akrep türünün olduğu, bunlardan sadece birkaçının zehirli olduğu belirtilmektedir. Türkiye'de 13 tür akrep bulunduğu tahmin edilmektedir. Akrep sokmasına bağlı zehirlenmeler önlenemez mortalite ve morbidite sebebidir ve ölümler çocuklarda daha sıktır. Çoğunlukla kardiyojenik şok ve pulmoner ödeme bağlıdır. Çalışmamızda akrep sokması nedeni ile başvuran hastaların klinik, laboratuvar özellikleri ile uygulanan tedavileri değerlendirmek amaçlanmıştır.

Yöntem:

01.01.2018 ve 01.01.2021 tarihleri arasında hastanemize akrep sokması nedeni ile başvuran olguların dosya kayıtları retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular:

Çalışmaya dahil edilen 182 olgudan 79 kız (%43,4), 103 erkek (%56,6) yaş ortanca değeri 98 aydı. Akrep sokması en fazla Temmuz ayında (%24,7), 18:00-24:00 saatleri arasında (%45,1), ev içinde (%56,7) gerçekleşmişti. Hastaların 66'sı (%36,2) hastanemize sevki gelmişti. Yoğun bakım izlemi 59 hastada (%32,4) yapılmıştı ve yoğun bakım yatışı yapılanların (65 ay) servis yatışı yapılanlara (110 ay) göre daha küçük yaşta olduğu saptanmıştır. Tedaviler açısından incelendiğinde ise hastaların 57'sine antivenom (%31,3), 7'sine doksazosin (%3,8) ve bir hastaya ise adrenalin (%0,5) uygulanmıştı. Dört hastaya ekokardiyografi yapılmış, bir hastada miyokardit tespit edilmişti. Üç hasta başka bir merkeze sevk edilirken diğer hastalar şifa ile taburcu edilmişlerdi.

Sonuç:

Akrep sokması tüm dünyada önemli bir mortalite ve morbidite sorunudur. Özellikle yaz aylarında görülme sıklığı artmaktadır. Tüm akrep sokması ve şüphesi olan olguların acilen bir sağlık kuruluşuna başvurmaları sağlanmalıdır. Sistemik bulgusu olan hastalara uygulanan antivenom tedavisi hayat kurtarıcı olmuştur ancak antivenom tedavisi uygulanırken gelişebilecek anafilaktik reaksiyona karşı önlemler alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler:

Akrep, Ativenom, Çocuk

ABSTRACT**Objective:**

It is stated that there are more than 1500 scorpion species in the world, only a few of them are poisonous. It is estimated that there are 13 species of scorpions in Turkey. Poisoning due to scorpion stings are preventable cause of mortality and morbidity, and deaths are more common in children. It is mostly due to cardiogenic shock and pulmonary edema. In our study, it was aimed to evaluate the clinical and laboratory characteristics of the patients who applied for scorpion sting and the treatments applied.

Method:

The file records of the cases who applied to our hospital due to scorpion sting between 01.01.2018 and 01.01.2021 were examined retrospectively.

Results:

Out of 182 children included in the study 79 were girls (43.4%) and 103 were boys (56.6%) and the median age was 98 months. Scorpion stings were most common in July (24.7%), between 18:00-24:00 (45.1%), indoors (56.7%). 66 of the patients (36.2%) were referred to our hospital from another hospital. Intensive care follow-up was done in 59 patients (32.4%) and those who were admitted to the intensive care unit (65 months) were younger than those who were admitted to the service (110 months). In terms of treatments, antivenom was administered to 57 patients (31.3%), doxazosin to 7 (3.8%) and adrenaline (0.5%) to 1 patient. Echocardiography was performed in four patients and myocarditis was detected in one patient. While 3 of the patients were transferred to another center, the other patients were discharged with recovery.

Conclusion:

Scorpion sting is an important mortality and morbidity problem all over the world. Its incidence increases especially in the summer months. All cases of scorpion stings and suspected cases should immediately apply to a health institution. Antivenom treatment applied to patients with systemic findings has been life-saving, but precautions should be taken against anaphylactic reaction that may develop while applying antivenom treatment.

Key Words:

Scorpion, Antivenom, Child

GİRİŞ

Akrep, vücudu sert kitin tabakası ile kaplı, kuyruk kısmında zehir içeren iğnesi ve kısıkaçları olan bir hayvan türüdür. Dünya genelinde yaklaşık 18 aileden 1500 tür bulunmaktadır ve her yıl yaklaşık olarak bir milyon kişide akrep sokmasına bağlı zehirlenme vakası bildirilmektedir (1). Endemik bölgeler arasında yer alan ülkemizde ise *Androctonus crassicauda*, *Leiurus quinquestratus*, *Mezobuthus gibbousus* ve *Mezobuthus eupeus* türleri akrep sokması vakalarının büyük bir kısmından sorumlu tutulmaktadır. Ayrıca ciddi klinik bulgular ile mortaliteden sorumlu tutulan en önemli iki tür ise *A. crassi-*

cauda, *L. quinquestratus*'tur (2). Akrep sokmasına bağlı klinik bulgular akrebin türü, sokma sayısı, sokulan bölge, toksinin miktarı ve hastanın vücut ağırlığı ile doğrudan ilişkilidir. Bundan dolayı çocuklar erişkinlere göre morbidite ve mortalite açısından daha risklidir (3). Klinik bulgular geniş bir yelpazede toplanmaktadır. Lokal olarak ağrı, deri döküntüsü, yanma, ödem gibi bulgular görülebilir. Sistemik olarak aşırı katekolamin salgılanmasına bağlı 'otonomik fırtına', aşırı parasempatik aktivite, nörolojik sistem bulguları, gastrointestinal sistem bulguları, akciğer ödemi, kardiyak fonksiyon bozuklukları gibi ağır tutulumlara da sebep olabilir (4). Mortalitenin en önemli nedeni ise kardiyopulmoner yetmezlik ve pulmoner ödem gelişmesidir (2).

Akrep sokması şikayeti ile başvuran hastalarda spesifik bir tanı yöntemi yoktur. Gerekli tetkikler, görülebilecek komplikasyonlar ve sistemik etkiler düşünülerek planlanmalıdır. Tanıda gecikmemesi, sistemik bulguları olan hastalarda antivenom ve destek tedavileri ile mortalite ve morbiditenin azaltılması önemlidir (2).

Çalışmamızda akrep sokması nedeni ile başvuran olguların izlendiği servise göre iki gruba ayrılarak (çocuk yoğun bakım ünitesi ve çocuk servisleri) klinik ve laboratuvar özelliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca uygulanan tedaviler değerlendirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Merkezimize Ocak 2018-Ocak 2021 tarihleri arasında akrep sokması nedeni ile başvuran olguların; klinik ve laboratuvar bulguları, tedavi yöntemleri ve sonuçları retrospektif olarak dosya kayıtlarından incelendi. Acil servisten başka bir merkeze sevk olan ya da yatışı kabul etmeyen olgular çalışma dışı bırakıldı.

Hastalarda sadece lokal bulgular mevcut ise hafif, lokal bulgulara eşlik eden sistemik bulgular varlığı orta ve eğer hayatı tehdit eden sistemik bulgu mevcut ise ağır olarak değerlendirildi. Hafif olanlar servis izlemine alınırken, ağır olanlar yoğun bakım servisinde izlendi. Orta olarak değerlendirilen hastaların izlem yeri ise sorumlu olan çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı hekimler tarafından belirlenmişti. Tedavi kriterlerinde ise sistemik bulgusu olanlara antivenom tedavi verilirken sadece lokal bulgusu olanlara ise destek tedavileri uygulanmıştı.

Akrep sokması nedeni ile yatışı yapılan olgular servis ve yoğun bakımda izlenenler olmak üzere gruplandırıldı. Merkezimizde yer alan çocuk yoğun bakım ünitesi ikinci basamak olarak hizmet vermektedir. Her iki grup klinik ve laboratuvar özellikleri ile uygulanan tedaviler açısından karşılaştırıldı. Lokal (ağrı, ödem, kızarıklık, yanma, soğukluk, solukluk) ve sistemik bulgular (takipne, taşikardi, hipertansiyon, terleme, titreme, kardiyak üfürüm, bulantı-kusma ve huzursuzluk) değerlendirildi. Laboratuvar parametrelerinden ise venöz kan gazı (pH, laktat, bikarbonat), tam kan sayımında (beyaz küre hücreleri, nötrofil, lenfosit, hemoglobin, trombosit), biyokimyasal parametrelerden (glukoz, üre, kreatinin, sodyum, potasyum, kalsiyum, alanin-aspartat transaminaz (ALT/AST), kreatinin kinaz (CK)), koagülasyon parametreleri ile kreatinin kinaz-MB (CKMB) ve troponin düzeyleri değerlendirildi.

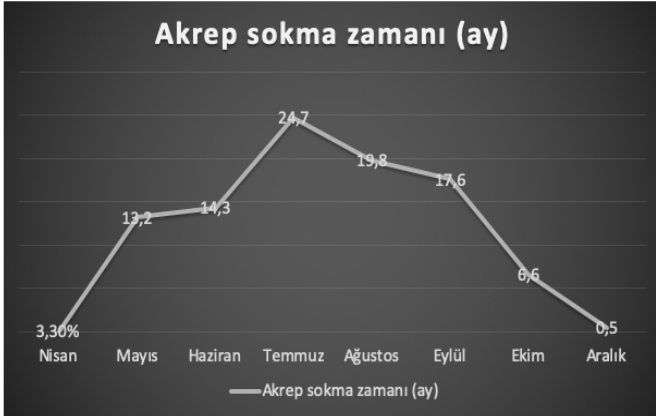
İstatistiksel Analiz

Analiz süreci Statistical Package for Social Science (SPSS) 21.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov testi, histogram ve Skewness-Kurtosis katsayılarına göre değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı verilerde sayım verileri n (%), ölçüm verileri normal dağılıma uyuyorsa ortalama, standart sapma; uymuyorsa ortanca, minimum, maksimum değerleri ile sunulmuştur. Sayım verilerinde grupları karşılaştırmak için Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. Ölçüm verilerinde iki grup arasında normal dağılıma uyan verilerde Student t testi, uymayanlarda Mann Whitney U testi yapılmıştır. Tıp 1 hata düzeyi $\alpha=0,05$ alınmıştır.

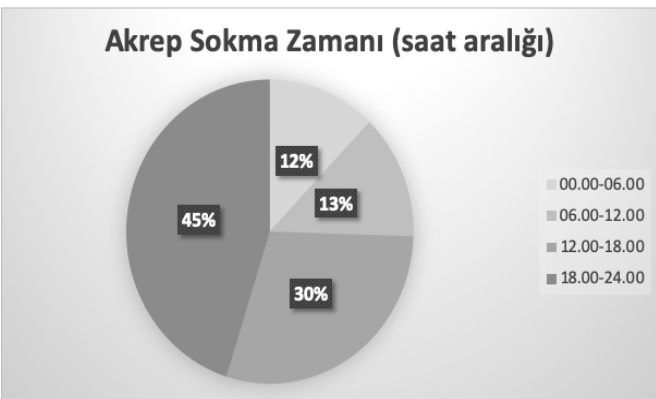
Çalışmamız Helsinki Deklarasyon Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır. Etik kurul onayı Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğü Tıp Fakültesi Dekanlığı, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 11.02.2021 tarihinde 03 karar no, E-53043469-050.04.04-5508 sayısı ile alınmıştır. Çalışma, Araştırma ve Yayın Etiğine uygun olarak yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 182 olgudan 79'u kız (%43,4), 103'ü erkek (%56,6), ortanca yaş ise 98 aydı (en küçük 5 ay, en büyük 203 ay). On üç olguda kronik hastalık mevcuttu. Sekiz hasta astım, iki hasta talesemi taşıyıcılığı, birer hasta ise inek sütü proteini alerjisi, vitamin B12 eksikliği ve proteinürü nedeni ile takipliydi. Akrep sokması en fazla temmuz ayında (%24,7), 18:00-24:00 saatleri arasında (%45,1), ev içerisinde (%56,7) gerçekleşmişti (Grafik 1,2).



Grafik 1: Akrep sokma zamanının aylara göre dağılımı.



Grafik 2: Akrep sokma zamanının saatlere göre dağılımı.

Hastaların 66'sı (%36,2) hastanemize sevkli gelmişti. Yoğun bakım izlemi 59 hastada (%32,4) yapılmıştı. Çocukların akrep sokması ile ilgili özellikleri tablo I'de gösterilmiştir.

Tablo I: Çocukların akrep sokması ile ilgili özellikleri.

		n	%
Oluş yeri (n:67)	Ev içi	38	56,7
	Ev dışı	29	43,3
Soktuğu yer* (n:151)	Alt ekstremité	69	45,8
	Üst ekstremité	64	42,4
	Gövde	18	11,9
	Baş boyun	6	3,9
Sokma sayısı (n:173)	Bir kez	154	89,0
	Birden fazla	19	11,0
Başvuru tipi (n:179)	Direkt	113	63,1
	Sevk ile	66	36,9
Dış merkezde tedavi alma (n:64)	Evet	33	51,6
	Hayır	31	48,4
Yatış yeri (n:182)	Servis	123	67,6
	Yoğun bakım	59	32,4
Yatış günü (n:179)	1 gün	152	84,9
	2 gün	23	12,8
	3 gün	4	2,2
Sonuç (n:182)	Taburcu	180	98,9
	Sevk	2	1,1
Çevrede ölüm (n:60)	Var	3	5,0
	Yok	57	95,0

*Birden çok seçenek işaretlenebilir.

Yaş, cinsiyet, akrep sokma yeri ve sayısı ile yatış yeri arasındaki ilişki incelendiğinde yoğun bakım yatışı yapılanların (65 ay) servis yatışı yapılanlara (110 ay) göre daha küçük yaşta olduğu saptanmıştır. Ancak akrebin soktuğu yer, sokma sayısı ya da cinsiyet olarak bakıldığında yatış yeri ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo II).

Tablo II: Çocukların yaş, cinsiyet, akrep sokma yeri ve sayısı ile yatış yeri ilişkisi.

		Servis		Yoğun bakım		p
		n	%	n	%	
	Yaş (ay) [median (min-mak)]	110	13-195	65	5-203	<0,001
Cinsiyet	Erkek	68	66,0	35	34,0	0,521
	Kız	55	70,5	24	29,5	
Soktuğu yer (n=151)	Alt ekstremité	47	68,1	22	31,9	0,728
	Üst ekstremité	45	70,3	19	29,7	0,859
	Gövde	13	72,2	5	27,8	0,792
	Baş boyun	4	66,7	2	33,3	1,000*
Sokma sayısı	Bir kez	107	69,5	47	30,5	0,306
	Birden fazla	11	57,9	8	42,1	

Chi square test, Fisher's exact test*, Mann whitney u test kullanılmıştır.

Klinik özelliklerine bakıldığında solunum sekresyonlarında artış, bilinç bulanıklığı ve dolaşım bozukluğu ikişer hastada mevcuttu ve bunların da tamamı yoğun bakım servisinde izlenmişti. En sık görülen lokal bulgular kızarıklık ve ağrı, sistemik bulgular ise takipne ve hipertansiyon olarak saptanmıştır. Ayrıca kızarıklık ve yanma dışındaki semptomu olan olguların yoğun bakım izlemlerinin yapılması anlamlı derecede daha fazlaydı (Tablo III).

Tablo III: Çocukların klinik durumları ve yatış yeri ile ilişkisi.

	Toplam		Servis		Yoğun bakım		p
	n	%	n	%	n	%	
Sistemik bulgular							
Taşikardi	14	7,7	3	21,4	11	78,6	<0,001
Takipne	25	13,7	4	16,0	21	84,0	<0,001*
Hipertansiyon	22	12	2	9,1	20	90,9	<0,001*
Terleme	8	4,3	1	12,5	7	87,5	0,002
Titreme	4	2,1	0	0,0	4	100	0,010
Üfürüm	6	3,2	1	16,7	5	83,3	0,014
Bulantı-kusma	11	6	1	9,1	10	90,9	<0,001
Huzursuzluk	23	12,6	6	26,1	17	73,9	<0,001*
Lokal bulgular							
Ağrı	89	48,9	54	60,7	35	39,3	0,033*
Ödem	57	31,3	29	50,9	28	49,1	0,001*
Kızarıklık	94	51,6	62	66,0	32	34,0	0,585*
Yanma	11	6	8	72,7	3	27,3	1,000
Soğukluk	7	3,8	2	28,6	5	71,4	0,036
Solukluk	10	5,4	0	0,0	10	100,0	<0,001

Chi square test*, Fisher's exact test, Mann whitney u test kullanılmıştır.

Olguların kan gazı sonuçları, laboratuvar parametreleri ve elektrokardiyografi (EKG) sonuçları ile yatış yeri arasındaki ilişki incelendiğinde yoğun bakım servisinde yatışı yapılan olguların serviste izlenen olgulara göre bikarbonat düzeylerinin daha düşük; laktat, beyaz küre, nötrofil, lenfosit, glikoz, kalsiyum, AST ve CKMB düzeylerinin ise anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo IV).

Tablo IV: Çocukların kan gazı ve laboratuvar sonuçları ile yatış yeri ilişkisi.

	Toplam	Servis	Yoğun bakım	p
	mean (sd)	mean (sd)	mean (sd)	
pH (mmHg)	7,38 (0,04)	7,38 (0,03)	7,38 (0,05)	0,751
Laktat (mmol/l)	1,63 (0,78)	1,50 (0,70)	2,06 (0,90)	0,005
Bikarbonat (mmol/l)	23,10 (2,71)	23,81 (2,01)	21,30 (3,39)	<0,001
Beyazküre (/mm ³)	10307,50 (3490,03)	9497,23 (2581,79)	12055,96 (4456,26)	<0,001
Nötrofil (/mm ³)	4915,83 (2460,90)	4640,08 (1789,91)	5510,87 (3442,47)	0,027
Lenfosit (/mm ³)	4275,39 (2505,96)	3802,76 (1798,74)	5295,28 (3387,46)	0,003
Hemoglobin (gr/dl)	12,70 (1,97)	12,74 (0,94)	12,61 (1,04)	0,405
Trombosit (/mm ³)	313450,00 (84945,67)	305658,53 (77085,73)	330263,15 (98478,88)	0,099
Glikoz (mg/dl)	113,51 (28,01)	109,17 (21,47)	122,87 (37,06)	0,011
Üre (mg/dl)	20,27 (7,97)	19,74 (7,84)	21,40 (8,18)	0,197
Kreatinin (mg/dl)	0,42 (0,12)	0,43 (0,12)	0,39 (0,12)	0,134
Sodyum (mEq/l)	138,20 (1,89)	137,94 (1,85)	138,50 (1,94)	0,065
Potasyum (mEq/l)	3,96 (0,38)	3,98 (0,35)	3,93 (0,43)	0,483
Kalsiyum (mg/dl)	9,69 (0,43)	9,64 (0,41)	9,81 (0,46)	0,014
ALT (U/l)	16,00 (9,85)	15,96 (11,31)	16,09 (5,52)	0,934
AST (U/l)	29,16 (9,08)	27,63 (7,84)	32,42 (10,65)	0,001
CK (U/l)	160,48 (89,33)	157,85 (96,52)	168,18 (69,35)	0,578
CKMB (U/l)	3,12 (2,66)	2,68 (2,04)	3,96 (3,42)	0,035
PT (sn)	11,47 (1,46)	11,54 (1,35)	11,30 (1,69)	0,381
INR (sn)	0,97 (0,10)	0,97 (0,08)	0,96 (0,14)	0,604
APTT (sn)	24,67 (2,61)	24,74 (2,37)	24,51 (3,14)	0,646

Student t test ve Fisher's exact test* kullanılmıştır.

ALT: alanin aminotransferaz AST: aspartat amino transferaz CK: kreatinin kinaz CKMB: kreatinin kinaz-MB

Troponin düzeyi laboratuvar referans aralığının üzerinde olan iki hastadan, yapılan ekosunda miyokardit saptanan 47 aylık kız olgunun 3. basamak yoğun bakım ünitesine sevki gerçekleştirilmişti. Diğer hasta ise şifa ile taburcu edilmişti. Sevki gerçekleşen ikinci hasta 81 aylık taşikardisi ve takipnesi olan doksazosin ve antivenom tedavisi uygulanan hasta idi. Toplamda dört hastaya eko yapılmış diğer üç hastada patolojik bulguya rastlanmamıştı. EKG'sinde uzun QT saptanan dokuz olgunun sekizi yoğun bakım servisinde izlenmişti. Tedaviler açısından incelendiğinde ise hastaların 57'sine antivenom (%31,3), yedisine doksazosin (%3,8) uygulanmıştı (Tablo V).

Tablo V: Çocuklara uygulanan tedavi ve yatış yeri ile ilişkisi.

	Toplam		Servis		Yoğun bakım		p
	n	%	n	%	n	%	
	Antivenom	57	31,3	2	3,5	55	
Tetanoz toksoidi	79	43,4	52	65,8	27	34,2	0,657
Doksazosin	7	3,8	0	0,0	7	100,0	<0,001*
Antihistaminik	54	29,7	37	68,5	17	31,5	0,861
Steroid	89	48,9	55	61,8	34	38,2	0,103
Parasetamol	31	17,0	23	74,2	8	25,8	0,388
Oksijen	7	3,8	1	14,3	6	85,7	0,005*

Chi square test ve Fisher's exact test* kullanılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Doğadaki hayvanlar tehlike anında kendilerini korumak için bünyelerinde çeşitli toksinler içerebilirler. Hayvanların çevremizde bulunma sıklıklarına göre bu hayvanlarla karşılaşma ve etkilenme oranımız da değişmektedir. Akreplerin ise genellikle evlere yakın ortamlarda yaşadıkları bildirilmiştir (5). Literatürde akrep sokmalarına ve etkilerine dair birçok çalışma olmasına rağmen çocuklarda akrep sokmasına bağlı klinik bulgulara dair çalışmalar sınırlıdır.

Akrep sokmasının en sık görüldüğü yaş grupları Kaya ve ark. (6) nın çalışmasında 0-8 yaş arası olarak bulunmuştur. Zengin ve ark. (7) nın çalışmasında ortanca yaş 60 ay, bizim çalışmamızda ise 98 ay idi. Başvuru sıklığında cinsiyet dağılımına bakıldığında erkeklerin sayısı kızlara göre daha fazla bulunmuştur. Literatüre bakıldığında ise kızlarda daha sık görüldüğünü gösteren çalışmalar olduğu gibi, çalışmamıza benzer şekilde erkeklerde daha fazla olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (8,9). Hastalarımızda akrep sokmasının en fazla gerçekleştiği bölgenin literatürdeki çalışmalara benzer şekilde ekstremiteler olduğu görülmüştür (10). Ekstremitelerin günlük aktivitelerde dış ortama en fazla açık olan vücut bölümünün bu durumu açıklayabileceği düşünülmüştür.

Akrep sokmaları yılın belirli dönemlerinde artmakta olup en fazla yaz mevsimi temmuz ayı içerisinde görülmüştür, bu bulgu literatürdeki benzer çalışmalar ile uyumludur (10,11). Yaz aylarında çocukların daha fazla açık alanda bulunmalarına bağlı olarak akrep sokması vakalarında artış olabilmektedir.

Akrep sokmasına bağlı klinik bulgular, %97 olguda görülebilen lokal bulgulardan, pulmoner ödem ve kardiyojenik şok başta olmak üzere ciddi sistem tutulumlarına kadar değişkenlik gösterebilir (12). Hastaların kliniğimize en sık başvuru şekli ve muayene bulgusu akrep sokmasının gerçekleştiği bölgedeki lokal reaksiyonlardı. Akrep toksini tarafından alfa reseptör stimülasyonuna bağlı olarak hipertansiyon, taşikardi, miyokardiyal disfonksiyon ve pulmoner ödem görülebilmektedir (13). Çalışmamızda saptanan en sık kardiyak bulgular sırası ile hipertansiyon ve taşikardiydi. Koyuncu ve ark.nın (10) yapmış olduğu çalışmada ise en sık görülen kardiyak yan etkinin taşikardi olduğu bildirilmiştir.

Akrep sokması nedeniyle başvuran olgularda vital bulgular monitörize edilmeli, elektrokardiyogram çekilmeli, ayrıntılı sistemik muayene yapılmalı ve kan gazı analizi çalışılmalıdır (14). Yapılan araştırmalarda ciddi klinik bulgusu olan olgularda hiperglisemi, lökositoz ve trombositozun daha sık görüldüğü; bu parametrelerin klinik şiddeti öngörmede faydalı olabileceği bildirilmiştir (15,16). Bulgularımızda yoğun bakım servisinde izlemi yapılan olguların kan şekeri, beyaz küre, lenfosit ve nötrofil düzeyleri anlamlı derecede yüksek iken trombosit düzeyleri arasında bir fark bulunmamıştır. Zengin ve ark., (7) nın yapmış olduğu çalışmada yoğun bakım servisinde izlemi yapılan olguların kan şekeri düzeyleri anlamlı derecede yüksek olarak saptanmıştır.

Antivenom uygulanması hakkında farklı görüşler bulunmaktadır. Tedavi sırasında en korkulan yan etki alerjik reaksiyona bağlı gelişebilecek anafilaksidir. Bu nedenle antivenom uygulaması yoğun bakım koşullarında yapılmalıdır (2). Sadece lokal bulguları olan hastaların yoğun bakım ihtiyacı olmadığı yönünde genel bir kanı mevcuttur. Ancak çocuk hastaların

kliniğinin hızlı bir şekilde kötüleşebileceği gösterilmiştir (16). Bundan dolayı tüm çocuk hastaların hiçbir şikayeti olmasa bile en az 24 saat monitörize izleminin uygun olacağını bildiren görüşler mevcuttur (17).

Çalışmamızın kısıtlılığı; geriye dönük bir çalışma olmasından dolayı hasta dosyasındaki verilerin tamamına ulaşılamamış olmasıdır.

Akrep sokması özellikle çocuklarda önlenebilir bir mortalite ve morbidite sebebidir. Bundan dolayı özellikle yaz aylarında bu tip vakalara karşı dikkatli olunmalı şüphelenildiği durumlarda gerekli tedavilerin uygulanılmasında gecikilmemelidir.

Etik Komite Onayı:

Bu araştırma, ilgili tüm ulusal düzenlemelere, kurumsal politikalara ve Helsinki Bildirgesinin ilkelerine uygundur ve Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (onay numarası: 2021/32).

Hasta Onamı:

Retrospektif ve girişimsel olmayan bir çalışma olması nedeni ile hasta onamı alınmamıştır.

Yazar Katkıları:

Fikir - Ş.D., S.K., Ö.D.; Tasarım - Ş.D., Ö.D., Z.G.; Denetleme - Ş.D.; Kaynaklar - Ş.D., Y.K.Y., Ö.D.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - Ş.D., Ö.D., Z.G., S.K.; Analiz ve/veya Yorum - Ş.D., Y.K.Y.; Literatür Taraması - Ş.D., Y.K.Y.; Yazıyı Yazan - Ş.D., Y.K.Y.; Eleştirel İnceleme - Ş.D., S.K., Ö.D., Z.G., Y.K.Y.

Çıkar Çatışması:

Yazarların beyan edecek çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek:

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Sunulduğu Kongre: Çalışma, 23-25 Eylül 2021 tarihlerinde İzmir'de Uluslararası Dr. Behçet Uz Çocuk Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur

1. Chippaux JP, Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: a global appraisal. *Acta Trop* 2008; 107:71-9.
2. Çağlar A. Akrep sokması. Yılmaz D, editör. Çocukluk Çağı Zehirlenmelerine Acil Yaklaşım. Ankara 1. baskı. Türkiye Klinikleri 2021:95-9.
3. Isbister GK, Bawaskar HS. Scorpion envenomation. *N Engl J Med* 2014; 371:457-63.
4. Yılmaz HL. Akrep sokması. Karaböcüoğlu M, Yılmaz HL, Duman M, editörler. Çocuk Acil Tıp: Kapsamlı ve Kolay Yaklaşım. İstanbul 1. baskı. İstanbul Tıp Kitabevi 2012:1777-85.
5. Kekeç Z, Avsaroğullar L, İkizceli I, Kurtoğlu S, Sözüer E. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri Acil Servisine Başvuran Hayvansal Zehirlenme Olgularının İncelenmesi. *Acil Tıp Dergisi* 2003; 3:45-8.
6. Kaya S, Karakurt C, Elkıran Ö, Kaya A. Ö, Karakuş A, Koçak G. Çocuk Acil Servisine Başvuran Yedi Yıllık Akrep Sokması Olgularının Değerlendirilmesi. *Düzce Tıp Dergisi* 2013; 15:11-3.
7. Zengin N, Anıl M, Anıl AB, Can Kamit F, Bal A, Bıçılıoğlu Y, Durak F, Gökalp G. Ege bölgesinde çocuklarda akrep sokmasının klinik özellikleri: Bir eğitim ve araştırma hastanesi deneyimi. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med* 2016; 3:69-75.
8. Forrester MB, Stanley SK. Epidemiology of scorpion envenomations in Texas. *Vet Hum Toxicol* 2004; 46:219-21.
9. Al-Asmari AK, Al-Saif AA. Scorpion sting syndrome in a general hospital in Saudi Arabia. *Saudi Med J* 2004; 25:64-70.
10. Koyuncu E, Balcı O, Kılıç A, Almaz V, Kaya C, Yılmaz K, Yıldırım A. Çocuk acil servisine akrep sokması nedeniyle başvuran olgularının değerlendirilmesi. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2015; 12:348-55.
11. Soulaymani-Bencheikh R, Semiali I, Ghani A, Badri M, Soulaymani A. Implantation et analyse d'un registre des piqûres de scorpion au Maroc [Establishment and analysis of a log to record scorpion stings in Morocco]. *Sante Publique* 2004;16:487-98.
12. Mohamad IL, Elsayh KI, Mohammad HA, Saad K, Zahran AM, Abdallah AM, Tawfeek MS, Monazea EM. Clinical characteristics and outcome of children stung by scorpion. *Eur J Pediatr* 2014;173:815-8.
13. Petricevich VL. Scorpion venom and the inflammatory response. *Mediators Inflamm* 2010; 2010: 903295.
14. Kurtoğlu S. Zehirlenmeler, teşhis ve tedavi. Kayseri: Erciye Üniversitesi yayınları, 1992.
15. Çağlar A, Köse H, Babayiğit A, Öner T, Duman M. Predictive factors for determining the clinical severity of pediatric scorpion envenomation cases in southeastern Turkey. *Wilderness & environmental medicine* 2015; 26:451-8.
16. Bahloul M, Chabchoub I, Chaari A, Chtara K, Kallel H, Dammak H, Ksibi H, Chelly H, Rekik N, Ben Hamida C, Bouaziz M. Scorpion envenomation among children: clinical manifestations and outcome (analysis of 685 cases). *The American journal of tropical medicine and hygiene* 2010;83:1084-92.
17. Tolunay İ, Tolunay O, Bayram Y, Çelik T, Kılıç A, Çelik Ü. Çocuklarda akrep zehirlenmeleri ve yönetimi. *Genel Tıp Dergisi* 2014; 15-21.