

33.

BÖLÜM

HAYVAN ISIRIKLARI VE BÖCEK SOKMALARI

Gülin İNAN¹

GİRİŞ

Isırık ve sokmalar, hayvanların, dişleri veya iğneleri yolu ile insan vücudunda yara ve enfeksiyon oluşturmalarıdır (1). Memeli ısırıklarında temel sorun yara oluşumu ve yara yeri enfeksiyonu iken, böcek sokmalarında zehir transferi de söz konusudur.

Hayvan ısırıkları dünya çapında yaygın olarak görülür ve önemli morbiditelerle ilişkilendirilir. Kuzey Amerika'da her yıl 2 – 5 milyon hayvan ısırığı vakası görülmekte bu da acil servis ziyaretlerinin %1' ini oluşturmaktadır (2).

Hayvan ısırıkları önemli bir halk sağlığı sorunudur ve ciddi enfeksiyon ve komplikasyonlara sebep olabilmektedir. Ayrıntılı değerlendirme, uygun ilk müdahale, riskli hastalarda zamanında uygulanacak profilaktik tedavilerle ciddi seyirli enfeksiyon ve komplikasyonlar önlenir (3).

KÖPEK VE KEDİ ISIRIKLARI

Epidemiyoloji

Köpek ısırıkları hayvan ısırıklarının yaklaşık %90' ını oluşturur. Köpek ısırığı kurbanlarının çoğu çocuklardır. En sık 5-9 yaş arası erkek çocuklarda görülür. Ölümler nadirdir ancak görüldüğü takdirde genellikle 10 yaş altı erkek çocuk-

ları etkiler (4). Bu ölümlerin en sık sebebi sepsis, intrakraniyal enfeksiyonlar ve karotis travmasını takiben kan kaybıdır. Okul öncesi çocuklarda köpek ısırıkları en fazla kafa ve yüz bölgesinde görülür, yaş ilerledikçe ekstremitelere yaralanmaları artar. Gelişmemiş ülkelerde köpek ısırıkları kuduz bulaşımının da önemli bir nedenidir (5).

Kedi ısırıklarında, özellikle bir yaş grubuna yatkınlık izlenmesinde yetişkin kadınlarda görülmeye olasılığı daha fazladır. Kedi ısırıkları sonrası görülen yaralanmalar, cilt ve yumuşak doku tahribatı az olduğu için, köpek ısırıkları sonrası görülen yaralanmalara göre daha az ciddi bir görüntüye sahiptir. Bununla birlikte kedi ısırıklarının, temizlenmesi zor olan küçük ve derine penetre yaralanmalara sebep olması nedeni ile ciddi sekelere yol açma oranı yüksektir (5).

Klinik Özellikler

Isırık sonrası meydana gelen lezyonun özellikleri, yaralanmaya neden olan hayvanın cinsine göre değişiklik gösterir.

Küçük çocuklarda köpek ısırıkları genellikle baş ve boyun bölgesinde görülür (6,7). Daha büyük çocuklar, adolesanlar ve erişkinlerde lezyonlar genellikle ekstremitelerde, özellikle dominant elde görülür. Köpek ısırıkları, ekimoz, kontüzyon şeklinde yaralanmalara sebep olabileceği gibi,

¹ Uzm. Dr., Diyarbakır Selahaddin Eyyübi Devlet Hastanesi, Acil Tıp Kliniği gulininan@yahoo.com

dan venom kesesi ile ayrılan dikenli bir iğneye sahiptir. Zehir sokmadan sonraki ilk birkaç saniye içinde salınır. Bu yüzden böcek ve iğne deriden hemen uzaklaştırılmalıdır. Erken dönemde müdahale ile enjekte olan zehir miktarı sınırlandırılabilir (63).

Lokal Reaksiyonlar

Lokal reaksiyonlar, sokma bölgesine komşu dokularla sınırlı semptomlardan oluşur. Bazı hastalar büyük lokal reaksiyonlar veya nadiren sekonder bakteriyel enfeksiyonlar geliştirmelerine rağmen, reaksiyonlar genellikle hafif ve geçicidir (64). Tipik lokal reaksiyonlar ısırılma bölgesinde kızarıklık, ağrı, ödem ve kaşıntıdır (65). Soğuk kompresler akut dönemde yatıştırıcıdır, ısırılan ekstremitelere elevasyona alınmalıdır. Ödemi azaltmak için kortikosteroidler kullanılabilir. Kaşıntı oral antihistaminikler ve topikal steroidler ile giderilebilir. Arı sokmaları tetanoz profilaksisi açısından temiz kabul edilir (64).

Sistemik Reaksiyonlar

Arı sokmalarında en önemli yanıt sistemik alerjik reaksiyonlar ve anafilaksidir. Yaygın ürtiker, gözlerde kaşıntı, sulanma, anjiyoödem gibi cilt semptomları yaygındır. Farenks ve epiglott ödemine bağlı ses kısıklığı, bronkokonstrüksiyon izlenebilir. Baş dönmesinden hipotansiyona, şoktan dolaşım kollapsına kadar değişen kardiyovasküler semptomlar meydana gelebilir (66,67). Anafilaksi ve sistemik reaksiyonların akut tedavisi, diğer nedenlerden kaynaklı anafilaksi tedavisi ile benzerdir. Adrenalin ilk tercih edilen ilaçtır, solunum ve dolaşım desteği sağlanmalıdır. Bronkospazm tedavisinde beta 2 agonistler inhalasyon yolu ile verilebilir. Şok semptomları geliştiğinde, kristaloid infüzyonu, dopamin ve adrenalin infüzyonu tercih edilecek tedavi yöntemleridir (1).

DENİZ CANLILARI SOKMALARI

Deniz anası ile temas sonrası hastanın klinik durumu, deniz anasının türüne, hastanın bireysel özelliklerine, maruziyet süresine, maruz kalınan alana, maruziyet anında maruz kalınan tedaviye göre değişir (68). Lokal zehirlenmelerde hastalar

genellikle temas eden canlıyı görmezler ancak sokma anında hemen ağrı hissederler. Lineer, kırmızı, ürtikeryal lezyonlar genellikle birkaç dakika sonra gelişir. Ağrı ekstremiten gövdeye doğru yayılır. Deri bulguları arasında dokunaç izleri, vezikülasyon ve ekimoz görülebilir (69). Bazı sokmalarda 'Irukandji Sendromu' olarak adlandırılan ağrılı lokal batma hissi sonrası, sırt, göğüs, karın ağrısı atakları, kusma, terleme, şiddetli hipertansiyon ve taşikardi gibi sistemik sendromlar ortaya çıkar (70).

Hastalara müdahalede ilk olarak gözle görülebilen dokunaçlar manuel olarak çıkarılır. Sokulan bölge deniz suyu ile temizlenir. Ciddi ağrısı olan hastalarda, etkilenen bölge 40-45 °C sıcaklıktaki suda yaklaşık 20 dakika bekletilmelidir (1). Çoğu sokma topikal aneljeziklere ve NSAİİ'lara yanıt veren hafif ağrı görülür (71). Şiddetli ağrı sistemik opioid ilaçlarla tedavi edilir. Sistemik semptomlar ortaya çıkan klinik durumlara (hipertansiyon, anafilaksi, pulmoner ödem, kalp yetmezliği vb. göre tedavi edilir (68).

Deniz kestanesi batmaları sonrası kızarıklık, şişme, kanama ve 24 saate kadar uzayabilen yoğun ağrı bulunur. Yaraların etrafında renk değişikliği görülebilir, batan dikenler izlenebilir. İlk değerlendirme sonrasında görülebilen dikenler çıkarılmalı, hasta sekonder enfeksiyonlar açısından en az bir hafta takip edilmelidir. (72,73).

SONUÇ

Sonuç olarak hayvan ısırık ve sokmaları acil servislerde sık karşılaştığımız bir halk sağlığı sorunudur. Bu gibi durumlar sonrası ortaya çıkabilecek komplikasyonlar ve sekonder enfeksiyonlar erken ve yerinde müdahaleler, profilaktik tedaviler ile olabildiğince engellenebilir.

KAYNAKLAR

1. Durak, V.A., & Armağan, E. (2018). Isırık ve Sokmalar. Erol Armağan (Ed.), *Türkiye Klinikleri Çevresel Aciller Özel Sayısı* içinde (s. 141 – 148). Ankara: Ortadoğu Reklam, Tanıtım, Yayıncılık, Turizm, Eğitim, İnşaat, Sanayi ve Ticaret A. Ş.
2. Stevens, DL, Bisno, AL, Chambers, HF. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the infectious

- diseases society of America. *Clin Infect Dis*. 2014 Jul 15;59(2):147-59. doi: 10.1093/cid/ciu296.
3. Karakaş, A., İlhan, H., Turhan, V. Hayvan Ve İnsan İsrıkları: Profilaksi Ve Tedavi Yaklaşımı. *Türk Hijyen Ve Deneysel Biyoloji Dergisi*. 2010; 67(3): 153-160.
 4. Forrester, JA., Weiser, TG., Forrester, JD. An Update on Fatalities Due to Venomous and Nonvenomous Animals in the United States (2008-2015). *Wilderness Environ Med*. 2018;29(1):36. Epub 2018 Jan 17.
 5. Bula-Rudas, FJ., Olcott, JL. Human and Animal Bites. *Pediatrics in Review* 2018;39:49. doi: 10.1542/pir.2017-0212
 6. Patronek, GJ., Slavinski, SA. Animal bites. *J Am Vet Med Assoc*. 2009 Feb 1;234(3):336-45. doi: 10.2460/javma.234.3.336.
 7. Schalamon, J., Ainoedhofer, H., Singer, G. Analysis of dog bites in children who are younger than 17 years. *Pediatrics*. 2006 Mar;117(3):e374-9. doi: 10.1542/peds.2005-1451.
 8. Aziz, H., Rhee, P., Pandit, V. The current concepts in management of animal (dog, cat, snake, scorpion) and human bite wounds. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015 Mar;78(3):641-8. doi: 10.1097/TA.0000000000000531.
 9. Iannelli, A., Lupi, G. Penetrating brain injuries from a dog bite in an infant. *Pediatric Neurosurgery*. Jan-Feb 2005;41(1):41-5. doi: 10.1159/000084864.
 10. Ellis, R., Ellis, C. Dog and cat bites. *American Family Physician*. 2014 Aug 15;90(4):239-43.
 11. Presutti, RJ. Prevention and treatment of dog bites. *American Family Physician*. 2001 Apr 15;63(8):1567-72.
 12. Talan, DA., Citron, DM., Abrahamian, FM. Bacteriologic analysis of infected dog and cat bites. Emergency Medicine Animal Bite Infection Study Group. *New England Journal of Medicine*. 1999 Jan 14;340(2):85-92.
 13. UpToDate (2020). *Animal bites (dogs, cats, and other animals): Evaluation and management*. (22.12.2020 tarihinde <https://www.uptodate.com/contents/animal-bites-dogs-cats-and-other-animals-evaluation-and-management?source=history#H2> adresinden ulaşılmıştır.)
 14. Paschos, NK., Makris, EA., Gantsos, A. Primary closure versus non-closure of dog bite wounds. A randomised controlled trial. *Injury*. 2014;45(1):237. Epub 2013 Aug 2. doi: 10.1016/j.injury.2013.07.010.
 15. HSGM (2019). *Kuduz Profilaksi Rehberi*. (22.12.2020 tarihinde https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/zoonotik-vektorel-hastaliklar-db/zoonotik-hastaliklar/2-Kuduz/6-Rehberler/Kuduz_Profilaksi_Rehberi.pdf adresinden ulaşılmıştır.)
 16. Chippaux, JP. Snake-bites: appraisal of the global situation. *Bulletin World Health Organization*. 1998;76(5):515-24.
 17. WHO (2020). *Snakebite envenoming*. (23.12.2020 tarihinde <https://www.who.int/snakebites/epidemiology/en/> adresinden ulaşılmıştır.)
 18. Kantarcı, E., Kuvandık, G., Hamamcı, B., Karakaş, A., Yılan ısırması olgularının yönetimi. *Journal of Turkish Family Physician* 2018; 09 (1): 25-32 . Doi: 10.15511/tjtfp.18.00125.
 19. Warrell, DA. Snake bite. *Lancet*. 2010 Jan 2;375(9708):77-88. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61754-2.
 20. UpToDate (2020). Snakebites worldwide: Clinical manifestations and diagnosis. (23.12.2020 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/snakebites-worldwide-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=snake&source=search_result&selectedTitle=1~69&usage_type=default&display_rank=1 adresinden ulaşılmıştır.)
 21. Ranawaka, UK., Laloo, DG., Janaka de Silva, H. Neurotoxicity in snakebite--the limits of our knowledge. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2013;7(10):e2302. Epub 2013 Oct 10. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61754-2
 22. White, J. Overview of venomous snakes of the world. Dart RC (Ed), In: *Medical Toxicology, 3rd edition*, Lippincott, Williams, & Wilkins, Philadelphia 2004. p.1543.
 23. Mosquera, A., Idrovo, LA., Tafur, A. Stroke following Bothrops spp. Snakebite. *Neurology*. 2003 May 27;60(10):1577-80. doi: 10.1212/01.wnl.0000061614.52580.a1.
 24. Alirol, E., Sharma, SK., Bawaskar, HS. Snake bite in South Asia: a review. *PLoS Neglected Tropical Disease*. 2010 Jan 26;4(1):e603. doi: 10.1371/journal.pntd.0000603.
 25. Cheng, AC., Currie BJ. Venomous snakebites worldwide with a focus on the Australia-Pacific region: current management and controversies. *New England Journal of Medicine*. 2002;347(5):347.
 26. Gold, BS., Dart, RC., Barish, RA. Bites of venomous snakes. *New England Journal of Medicine*. 2002;347(5):347.
 27. UpToDate (2020). Snakebites worldwide: Management. (24.12.2020 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/snakebites-worldwide-management?search=snake&source=search_result&selectedTitle=3~69&usage_type=default&display_rank=3#H10688903 adresinde ulaşılmıştır.)
 28. Karter, Y., Öztürk, E. Zehirlenmeler ve Çevresel Etmenlerin Neden Olduğu Hastalıklar. *İ. Ü. Rektörlük Yayını*, İstanbul, 2002; 33-35.
 29. Nayak, KC., Jain, AK., Sharda, DP., Mishra, SN. Profile of cardiac complications of snake bite. *Indian Heart Journal*. May-Jun 1990;42(3):185-8.
 30. Vetter, RS., Isbister GK. Medical aspects of spider bites. *Annual Review Entomology*. 2008;53:409-29.
 31. UpToDate (2020). Approach to the patient with a suspected spider bite: An overview. (28. 12. 2020 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-with-a-suspected-spider-bite-an-overview?search=spider%20bites&source=search_result&selectedTitle=1~35&usage_type=default&display_rank=1 adresinden ulaşılmıştır.)
 32. UpToDate (2020). Management of widow spider bites. (28. 12. 2020 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/management-of-widow-spider-bites?search=spider%20bites&source=search_result&selectedTitle=3~35&usage_type=default&display_rank=3 adresinden ulaşılmıştır.)
 33. Isbister, GK., Fan, HW. Spider bite. *Lancet*. 2011 Dec 10;378(9808):2039-2047. doi: 10.1016/S0140-6736(10)62230-1.
 34. Dzelalija, B., Medic, A. Latrodectus bites in northern Dalmatia, Croatia: clinical, laboratory, epidemiological, and therapeutical aspects. *Croatian Medical Journal*. 2003 Apr;44(2):135-8.

35. UpToDate (2020). Bites of recluse spiders. (28. 12. 2020 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/bites-of-recluse-spiders?search=spider%20bites&source=search_result&selectedTitle=2~35&usage_type=default&display_rank=2#H8 adresinden ulaşılmıştır.)
36. Stoecker WV, Wasserman, GS., Calcara, DA. Systemic loxoscelism confirmation by bite-site skin surface: ELISA. *Missouri Medicine*. Nov-Dec 2009;106(6):425-7, 431.
37. Futrell, JM. Loxoscelism. *Am J Med Sci*. 1992 Oct;304(4):261-7. doi: 10.1097/00000441-199210000-00008.
38. Kemp ED. Bites and stings of the arthropod kind. Treating reactions that can range from annoying to menacing. *Postgraduate Medicine*. 1998 Jun;103(6):88-90, 93-6, 102 passim. doi: 10.3810/pgm.1998.06.505.
39. Wong SL, Schneider AM, Argenta LC, Morykwas MJ. Loxoscelism and negative pressure wound therapy (vacuum-assisted closure): an experimental study. *Int Wound J*. 2010 Dec;7(6):488-92.
40. Miller, M., O'Leary, MA., Isbister, GK. Towards rationalisation of antivenom use in funnel-web spider envenoming: enzyme immunoassays for venom concentrations. *Clin Toxicol (Phila)*. 2016 Mar;54(3):245-51. doi:10.3109/15563650.2015.1122794. Epub 2015 Dec 17.
41. Isbister, GK., Graudins A., White, J., Warrell, D. Antivenom treatment in arachnidism. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2003;41(3):291.
42. Chippaux, JP., Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: a global appraisal. *Acta Trop*. 2008; 107(2):71-9.
43. Abroug, F., ElAtrous, S., Nouira, S. Serotherapy in scorpion envenomation: a randomised controlled trial. *Lancet* 1999;354:906-9.
44. Isbister, GK., Volschenk, ES., Balit, CR. Australian scorpion stings: a prospective study of definite stings. *Toxicon* 2003;41:877-83.
45. Isbister, GK., Bawaskar, HS. Scorpion Envenomation. *N Engl J Med* . 2014;371:457-63. doi: 10.1056/NEJMra1401108
46. MedScape(2020). Scorpion Envenomation Clinical Presentation. (28.12.2020 tarihinde <https://emedicine.medscape.com/article/168230-clinical#b2> adresinden ulaşılmıştır.)
47. Diaz, P., Chowell, G., Ceja, G. Pediatric electrocardiograph abnormalities following *Centruroides limpidus tecomanus* scorpion envenomation. *Toxicon*. 2005;45:27-31.
48. Bahloul, M., Chaari, A., Dammak, H. Pulmonary edema following scorpion envenomation: mechanisms, clinical manifestations, diagnosis and treatment. *Int J Cardiol*. 2013;162:86-91
49. UpToDate (2020). Insect and other arthropod bites. (30. 12. 2020 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/insect-and-other-arthropod-bites?search=insect%20bite&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 adresinden ulaşılmıştır.)
50. Rich RR, Fleisher TA, Shearer WT. (2019). *Clinical Immunology: Principles and Practice* (5th edition). Elsevier.
51. Shazo RD., Feldlaufer MF, Mihm Jr MC. Bullous reactions to bedbug bites reflect cutaneous vasculitis. *The American Journal of Medicine*. 2012 Jul;125(7):688-94.
52. Heymann WR. Eosinophilic dermatosis of hematologic malignancy: Reality bites. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2019 Jul;81(1):74-75.
53. Reiter N., Reiter M., Altrichter S. Anaphylaxis caused by mosquito allergy in systemic mastocytosis. *Lancet*. 2013 Oct 19;382(9901):1380. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61605-0.
54. Reunala T., Lappalainen P., Brummer-Korvenkontio H. Cutaneous reactivity to mosquito bites: effect of cetirizine and development of anti-mosquito antibodies. *Clin Exp Allergy*. 1991 Sep;21(5):617-22. doi: 10.1111/j.1365-2222.1991.tb00855.x
55. Peng Z., Estelle F, Simons R. Mosquito allergy: immune mechanisms and recombinant salivary allergens. *International Archives of Allergy Immunology*. 2004 Feb;133(2):198-209. doi: 10.1159/000076787
56. Peng Z., Estelle F, Simons R. Advances in mosquito allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2007 Aug;7(4):350-4.
57. Kırdar S., Ertuğrul MB. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2009; 10(2) : 45 – 52.
58. Öngürü P., Bodur H. Kırım kongo kanamalı ateşi. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*. 2012; 29: S175-S181. doi: 10.5835/jecm.omu.29.s3.014.
59. Guerrero AP. Centipede bites in Hawai'i: a brief case report and review of the literature. *Hawaii Med J*. 2007 May;66(5):125-7.
60. Fung HT., Lam SK., Wong OF. Centipede bite victims: a review of patients presenting to two emergency departments in Hong Kong. *Hong Kong Med J*. 2011;17(5):381.
61. Yıldız A., Biçeroglu S., Yakut N. Acute myocardial infarction in a young man caused by centipede sting. *Emerg Med J*. 2006;23(4):e30.
62. Harada S., Yoshizaki Y., Natsuaki M. Three cases of centipede allergy--analysis of cross reactivity with bee allergy. *Arerugi*. 2005 Nov;54(11):1279-84.
63. Visscher PK., Vetter RS., Camazine S. Removing bee stings. *Lancet* 1996; 348:301.
64. UpToDate (2020). Bee, yellow jacket, wasp, and other Hymenoptera stings: Reaction types and acute management. (30.12.2020 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/bee-yellow-jacket-wasp-and-other-hymenoptera-stings-reaction-types-and-acute-management?search=bee%20stings&source=search_result&selectedTitle=1~31&usage_type=default&display_rank=1#H4 adresinden ulaşılmıştır.)
65. Tracy JM., Demain JG., Quinn JM. The natural history of exposure to the imported fire ant (*Solenopsis invicta*). *J Allergy Clin Immunol*. 1995;95(4):824.
66. Levine MI., Nall TM. Pathologic findings in Hymenoptera sting fatalities. In: *Monograph on insect allergy*, (4th ed, p:83) Levine MI, Lockey RF (Eds), Dave Lambert Associates, Pittsburgh 2003.
67. Stoevesandt J., Hain J., Kerstan A. Over- and underestimated parameters in severe Hymenoptera venom-induced anaphylaxis: cardiovascular medication and absence of urticaria/angioedema. *J Allergy Clin Immunol*. 2012; 130:698.

68. Cegolon L., Heymann WC., Lange JH. Jellyfish stings and their management: a review. *Marine Drugs*. 2013 Feb 22;11(2):523-50.
69. Kaufman MB. Portuguese man-of-war envenomation. *Pediatric Emergency Care*. 1992 Feb;8(1):27-8.
70. Lippmann JM., Fenner PJ., Winkel K. Fatal and severe box jellyfish stings, including Irukandji stings, in Malaysia, 2000-2010. *Journal of Travel Medicine*. 2011;18(4):275.
71. Birsa LM., Verity PG., Lee RF. Evaluation of the effects of various chemicals on discharge of and pain caused by jellyfish nematocysts. *Comp Biochem Physiol C Toxicol Pharmacol*. 2010; 151:426.
72. Haddad V Jr., Lupi O., Lonza JP. Tropical dermatology: marine and aquatic dermatology. *J Am Acad Dermatol*. 2009;61(5):733.
73. Perkins RA., Morgan SS. Poisoning, envenomation, and trauma from marine creatures. *Am Fam Physician*. 2004;69(4):885.