



Hayvan Teması ve Kuduz Profilaksi Deneyimleri: 625 Çocuk Olgunun Değerlendirilmesi

Animal Contact and Rabies Prophylaxis Experience: Evaluation of 625 Pediatric Cases

Tuğçe Tural Kara¹(ID)

¹ Hatay Devlet Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Hatay, Türkiye

Makale atfı: Tural Kara T. Hayvan teması ve kuduz profilaksi deneyimleri: 625 çocuk olgunun değerlendirilmesi. J Pediatr Inf 2020;14(1):15-20.

Öz

Giriş: Kuduz, memelileri enfekte eden ve ölümcül olabilen zoonotik bir hastalıktır. Tüm dünyada çok sayıda insan kuduz riskine sahip hayvanlar tarafından ısırılmaktadır. Ancak hayvanların aşılanması, temas öncesi ve temas sonrası profilaksi önlemleri ile hastalıktan korunmak mümkün olmaktadır. Bu çalışmada, kuduz şüpheli teması nedeniyle hastanemize başvurmuş çocuk hastaların klinik ve demografik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya, 1 Ocak 2018-31 Aralık 2018 tarihleri arasında kuduz riski olan hayvanlarla yalanma, tırmalanma veya ısırılma gibi temasları nedeniyle hastanemize başvurmuş 0-18 yaş arası çocuk hastalar dahil edildi. Hastalara ait demografik ve klinik bilgiler geriye dönük olarak elde edildi. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 22.0 programı kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen toplam 625 çocuk hastanın %64.5'i erkekti. Hastaların yaş ortalaması 8.9 ± 5.1 (9; 0-18) yılıdır. Hastalar yaş gruplarına göre sınıflandırıldığında en çok 12-18 yaş grubu (%34.1) çocuklar bulunmaktaydı. Hastaların çoğunluğu (%60.2) kentsel bölgede yaşamaktaydı. En sık kedilerle (%57.4) temas olmuştur. Çoğunlukla tek bölgeden ısırılma/tırmalanma gerçekleşmiştir. Bunların içinde en çok el bölgesinden (%26.7) temas olmuştur. Başvurudan önce %71.4 hastaya yara bakımı yapılmıştır. Uygun zamanda hastaneye başvuran 113 (%18.1) hastaya intramusküler kuduz immünglobulini (40 IU/kg) uygulanmıştır. Temas sonrası dönemde 145 (%23.2) hayvan en az 10 gün süreyle gözlemlenmiştir. Kuduz aşısı uygulaması sonrası ilk 24 saat içinde %1.1 hastada ateş gelişmiştir. Bunun dışında aşıya bağlı herhangi bir lokal ya da sistemik komplikasyon görülmemiştir. Hastaların %8.3'üne oral

Abstract

Objective: Rabies is a zoonotic disease that infects mammals and can be fatal. Many people in the world are bitten by rabies suspected animals. However, it is possible to prevent the disease by vaccination of animals and pre- and post-exposure prophylaxis measures. The aim of this study was to evaluate the clinical and demographic characteristics of pediatric patients admitted to our hospital for rabies suspected contact.

Material and Methods: Patients aged 0-18 years who were admitted to our hospital between January 1 and December 31, 2018 due to contact with animals at risk of rabies such as licking, scratching or biting were included into the study. Demographic and clinical data of the patients were obtained retrospectively. SPSS 22.0 program was used for statistical analysis of the data.

Results: Of the 625 children included into the study, 64.5% were males. Mean age of the patients was 8.9 ± 5.1 (9; 0-18) years. When the patients were classified according to age groups, the highest number of children was between 12-18 years (34.1%). Most of the patients (60.2%) were living in urban areas. The most frequent contact was with cats (57.4%). Often, bite/scratching occurred from a single site. Most of these were contacted from the hand region (26.7%). Prior to admission, 71.4% of the patients had undergone wound care. Intramuscular rabies immunoglobulin (40 IU/kg) was administered to 113 (18.1%) patients admitted to hospital at the appropriate time. In post-exposure period, 145 (23.2%) animals could be observed for at least 10 days. After rabies vaccination, fever occurred in 1.1% of the patients within the first 24 hours. There were no other local or systemic complications related to the vaccine. Oral antibiotic prophylaxis was given to 8.3% of the patients. In addition 1.4% of the patients received parenteral antibiotic treatment for severe

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Tuğçe Tural Kara

Hatay Devlet Hastanesi,
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği,
Hatay-Türkiye

E-mail: tugcetural@hotmail.com

Geliş Tarihi: 24.09.2019

Kabul Tarihi: 04.12.2019

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 26.03.2020

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği.
Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

antibiyotik profilaksisi verilmiştir. Ayrıca %1.4 hasta ciddi yara yeri enfeksiyonu nedeniyle parenteral antibiyotik tedavisi almıştır. Çalışma süresi boyunca hiçbir hastada kuduz hastalığı belirti ve bulguları gelişmemiştir.

Sonuç: Bölgemizde kuduz riskli teması önemli bir halk sağlık sorunu teşkil etmesine rağmen, çalışmamız şüpheli hayvan ile temas eden hastalara rehberlerde önerilen profilaksi uygulamaları ile düşük morbidite ve mortalite oranları elde etmenin mümkün olacağını desteklemektedir. Uygun profilaksi uygulamaları yanında hayvanların aşılınması hastalığın kontrolü için önem teşkil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kuduz, kuduz aşısı, korunma, profilaksi, temas

Giriş

Kuduz, memelileri enfekte eden ve ölümcül ensefalite neden olan, *Rhabdoviridae* familyasının *Lyssavirus* cinsine ait virüsün etken olduğu, zoonotik bir hastalıktır (1). Tüm dünyada her yıl çok sayıda insan, kuduz riskine sahip hayvanlar tarafından ısırılmaktadır. Virüs çoğunlukla enfekte bir hayvan tarafından kişinin ısırılması sonucu yaranın hayvanın tükürüğüne maruz kalmasıyla edinilir. Ayrıca hayvan tarafından tırmalanma, mukozaların enfekte salgılarıyla kontaminasyonu da risk teşkil etmektedir (2). Gelişmekte olan ülkelerde olguların %90'ından fazlasından köpekler sorumludur. Ülkemizde de son 20 yılın verilerine göre kuduz olan hayvanların %90.7'si evcil hayvan olup bunlardan köpekler (%43.6) en sık sorumlu bulunmuştur (3).

Kuduz dünyanın birçok bölgesinde önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Hastalık akut progresif ensefalit tablosuna yol açarak yüksek olgu ölüm oranı ile en korkulan bulaşıcı enfeksiyonlardan biridir. 1885 yılında Louis Pasteur tarafından ilk kuduz aşısının gelişmesine rağmen, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre dünya genelinde her yıl yaklaşık 60.000 insanın kuduzdan öldüğü tahmin edilmektedir (4). Bu ölümlerin çoğu, evcil hayvanlarda kuduz kontrolünün yetersiz olduğu gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkmaktadır. Kuduz aşılara ve spesifik immünglobulinlere sınırlı erişim önemli bir sorun teşkil etmektedir (5). Ayrıca ölen olguların %80'i kırsal bölgelerde yaşayanları, %40'ı da 15 yaş altı çocukları içermektedir. Ülkemiz kuduz açısından endemik bir ülkedir. Yılda toplam 250.000 kuduz riskli teması bildirilmekte ve ortalama bir ila iki kuduz olgusu görülmektedir (3).

Kuduz klinik bulgular ortaya çıktığında neredeyse %100 ölümcül olan akut ilerleyici bir hastalıktır. Ancak hayvanların aşılınması, şüpheli hayvan ile temas öncesi ve sonrası profilaksi önlemlerinin alınması hayat kurtarıcı olmaktadır. Bu nedenle kuduz riski yüksek hayvanlarla temas riski yüksek kişilere temas öncesi profilaksi ve kuduz riskli teması olan tüm bireylere ise mümkün olan en kısa süre içinde temas sonrası profilaksi uygulamaları önerilmektedir. Bu öneriler risk kategorisine göre belirlenen lokal yara bakımını, kuduz aşısını ve kuduz immünglobulinini içermektedir (3).

wound infection. None of the patients developed signs and symptoms of rabies during the study period.

Conclusion: Although rabies suspected contact constitutes an important public health problem in our region, our study supports that it is possible to obtain low morbidity and mortality rates with the prophylaxis practices recommended in the guidelines for patients in contact with risky animals. In addition to proper prophylaxis, vaccination of animals is important for disease control.

Keywords: Contact, prophylaxis; protection, rabies, rabies vaccine

Bu çalışmada, hastanemize kuduz riskli teması nedeniyle başvurmuş çocuk hastaların demografik özelliklerinin ve uygulanan profilaksi deneyimlerimizin geriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Hastanemiz Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniğine 1 Ocak 2018-31 Aralık 2018 tarihleri arasında kuduz riskli temas hikayesi nedeniyle başvuran, IHS 2013 kriterlerine (ICH-D-III) göre Z24.2 kuduzla karşı bağışıklama ihtiyacı, W54 köpek tarafından ısırılma veya darbelene ve Z20.3 kuduzla temas ve maruz kalma tanıları alan 0-18 yaş arası çocuk hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalara ait demografik ve klinik bilgiler hasta dosyalarından ve hastanemiz kuduz riskli temas kayıt defterlerinden elde edildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, yaşadıkları bölge, yara yeri, temas sonrası başvuruya kadar geçen süre, giysi durumu, temas şekli, başvuru öncesi yara bakımı, temas eden hayvanın türü, hayvanın sahipli olup olmadığı, hayvanın aşı durumu, hayvanın gözetim altında olma durumu, Kuduz Saha Rehberine göre risk kategorisi, uygulanan profilaksi, daha önceden tam doz kuduz aşılı olup olmadığı, ısırık sonrası komplikasyon gelişip gelişmediği, aşı veya immünglobulin sonrası herhangi bir istenmeyen yan etki gözlenmesine ait veriler kaydedildi.

Hastaların değerlendirilmesi, risk kategorisinin belirlenmesi, profilaksi durumu ve takibi T.C. Sağlık Bakanlığı Türk Halk Sağlığı Kurumu Kuduz Saha Rehberine göre yapıldı (6). Buna göre risk kategorisi; kategori 1- hayvana dokunma ya da besleme ve sağlam derinin yalanması, kategori 2- çıplak derinin hafifçe yırtılması (deri altına geçmeyen yaralanmalar), kanama olmadan küçük tırmalama veya zedeleme, kategori 3- deriyi zedeleyen tek veya çok sayıda ısırma ve tırmalama; mukozaların, açık cilt yaralarının hayvan salyası ile temas etmesi; lezyonun kafa, boyun, parmak uçları gibi sinir uçlarının yoğun olduğu bölgelerde olması, kategori 4- kuduzla yakalanma ihtimali olan yabani hayvan türleri ile riskli temas olarak tanımlandı. Deri bütünlüğü bozulmuş olan tüm hastalara lokal yara bakımı yapıldı. Ayrıca kuduz aşısı, kuduz immünglobulinini (doz insan kaynaklı kuduz immünglobulinini için 20 IU/kg, hayvan kaynaklı kuduz immünglobulinini için 40 IU/kg), tetanoz aşısı ve

antibiyotik profilaksisi "Kuduz Saha Rehberi" risk kategorileri önerilerine uygun olarak uygulandı (6).

Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 22.0 programı kullanıldı. Parametrik veriler ortalama \pm standart sapma ile, kategorik değişkenler ise yüzde ile ifade edildi. Çalışma 07.03.2019 tarihinde Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı. İl Sağlık Müdürlüğü tarafından 03.05.2019 tarihinde çalışmanın yürütülmesi için gerekli izin alındı.

Bulgular

Kuduz riskli teması nedeniyle hastanemize başvuran toplam 625 çocuk hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bunların 403 (%64.5)'ü erkekti. Hastaların yaş ortalaması 8.9 ± 5.1 (9; 0-18) yılıdır. Hastalar yaş gruplarına göre sınıflandırıldığında; 0-5 yaşta 210 (%33.6) çocuk, 6-11 yaşta 202 (%32.3) çocuk ve 12-18 yaşta 213 (%34.1) çocuk mevcuttu. Hastaların %60.2'si kentsel bölgede yaşamaktaydı. Hastalar en sık temmuz (n= 110, %17.6) ve haziran (n= 108, %17.3) aylarında başvurmuştu.

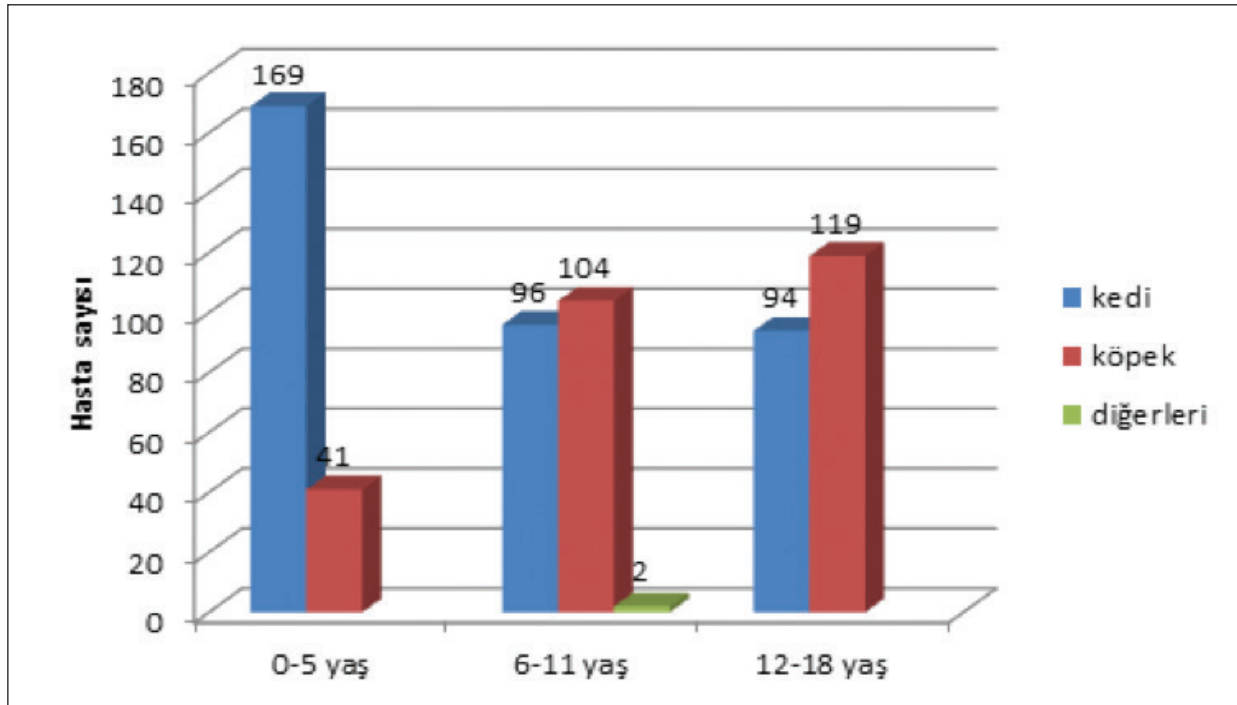
Çalışmamızda riskli temasın en sık kedilerle olduğu görülmüştür. Hastaların yaşlarına göre hayvan türleri karşılaştırıldığında 0-5 yaşta %80.5 (n= 169) kedi ve %19.5 (n= 41) köpek; 6-11 yaşta %47.5 (n= 96) kedi, %51.5 (n= 104) köpek, %0.5 (n= 1) maymun ve %0.5 (n= 1) at teması; 12-18 yaşta %44.1 (n= 94) kedi ve %55.9 (n= 119) köpek teması mevcuttu. Hastaların yaş gruplarına göre hayvan türlerinin teması Şekil 1'de verilmiştir.

Hastaların çoğu tek bölgeden ısırılma ve/veya tırmalanmaya maruz kalmıştır. Toplam 57 (%9.1) hastada birden çok bölge etkilenmiştir. Temas bölgelerine göre sınıflandırıldığında en

çok el (%26.7) teması gerçekleşmiştir. Daha sonra sırasıyla üst ekstremita, alt ekstremita ve gövde etkilenmiştir. Hiçbir hastada genital bölgede ısırık saptanmamıştır. Ayrıca hastalarda iç organlarda, kemik ve eklemlerde yaralanmaya işaret edecek herhangi bir belirti bulunmamıştır. Toplam 328 (%52.5) hasta giysi üzerinden ısırılmıştır.

Hastaların %71.4 (n= 446)'üne başvurudan önce yara bakımı yapılmıştır. Hastaların neredeyse tamamı (%97.8) temasın sonraki ilk 12 saat içinde hastaneye başvurmuştur. Geriye kalan 7 (%1.1) hasta 12-24 saatte, 2 (%0.3) hasta 24-48 saatte, 4 (%0.6) hasta 2-5 günde, 1 (%0.2) hasta yedinci günde başvurmuştur. Hastaların geç başvurusundan, sağlık kuruluşuna ulaşım zorluğu ve/veya kuduz hastalığı hakkında yetersiz bilgi sahibi olmaları sorumluydu. Hastaların %65.1'i tırmalanma, %22.1'i ısırılma ve %12.8'i hem tırmalanma hem de ısırılma nedeniyle başvurmuştur. Temas eden hayvanların %77.1'i sahihsiz, %20.3'ü sahipli ancak aşısız, %2.6'sı sahipli ve aşılydı. Temas sonrası 480 (%76.8) hayvan için müşahade yapılamamıştır ancak 145 (%23.2) hayvan en az 10 gün süreyle gözlemlenebilmiştir. İzlemi yapılabilen hiçbir hayvanda kuduz belirtisi gelişmemiş ve bu hayvanlarla temas eden çocuk hastaların planlanan aşı uygulamaları, izlem süresi sonunda durdurulmuştur.

Hastaların Kuduz Saha Rehberine göre risk kategorisine bakıldığında; %2.7 (n= 17) hasta kategori 1, %67 (n= 419) hasta kategori 2, %30.3 (n= 189) hasta kategori 3 sınıflamasına dahil edilmiştir. Uygun zamanda hastaneye başvuran 113 (%18.1) hastaya intramusküler kuduz immünglobulini (40 IU/kg) uygulanmıştır. Kategori 3 olarak değerlendirilen beş hasta hayvanın gözlem süresi içinde kaçması, iki hasta da hayvanın



Şekil 1. Hastaların yaş gruplarına göre temas ettikleri hayvan türleri.

Tablo 1. Kuduz riskli teması olan çocuk hastaların demografik özellikleri

Toplam hasta sayısı	625
Ortalama yaş ± SD (yıl)	8.9 ± 5.1
Cinsiyet (erkek)	403 (%64.5)
Yaş	
0-5 yaş	210 (%33.6)
6-11 yaş	202 (%32.3)
12-18 yaş	213 (%34.1)
Başvuru süresi	
< 12 saat	611 (%97.8)
12-24 saat	7 (%1.1)
24-48 saat	2 (%0.3)
2-5 gün	4 (%0.6)
> 5 gün	1 (%0.2)
Giysi durumu	
Çıplak	297 (%47.5)
Giysi üstü	328 (%52.5)
Yaşanılan bölge	
Kent	376 (%60.2)
Hayvan türü	
Kedi	359 (%57.4)
Köpek	264 (%42.2)
Maymun	1 (%0.2)
At	1 (%0.2)
Yara bakımı	446 (%71.4)
Temas türü	
Tırmalama	407 (%65.1)
Isırılma	138 (%22.1)
Tırmalama ve ısırılma	80 (%12.8)
Hayvanın müşahade durumu	
Var	145 (%23.2)
Yok	480 (%76.8)
Hayvanın aşı durumu	
Sahipli, aşıli	16 (%2.6)
Sahipli, aşısız	127 (%20.3)
Sahipsiz	482 (%77.1)

Tablo 2. Kuduz riskli teması olan çocuk hastalarda temas bölgeleri

Temas bölgesi	n (%)
El	182 (26.7)
Üst ekstremit	161 (23.6)
Alt ekstremit	129 (18.9)
Gövde	88 (12.9)
Bilinmeyen	67 (9.8)
Gluteal bölge	32 (4.7)
Baş-boyun	23 (3.4)

ölmesi nedeniyle tekrar başvurmuştur. İlk doz aşı uygulamasından sonra yedi günden uzun süre geçtiği için bu hastalara

immünglobulin yapılmamış, ancak aşılama beş doza tamamlanmıştır. Daha önceki teması nedeniyle 10 (%1.6) hasta tam doz kuduz aşıydı. Bu hastalarda sadece 0 ve 3. günlerde olmak üzere toplam iki doz kuduz aşısı yapılmıştır. Kuduz aşısı profilaksisine alınan 2 (%0.3) hastada birinci doz, 13 (%2.1) hastada ikinci doz aşı uygulamasından sonra aşılama gecikmeler olmuştur. İl Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından bu ailelere ulaşılmış ve hayvanın 10 gün süreyle izlenebildiği olgularda aşılama durdurulmuştur. Diğer olgularda ise aşılama kalındığı yerden devam edilmiştir. Kuduz aşısı uygulaması sonrası ilk 24 saat içinde 7 (%1.1) hastada ateş gelişmiştir. İzlemede daha sonraki aşı uygulamalarında ateş gözlemlenmemiştir. Bunun dışında hastalarda aşıya bağlı lokal ya da sistemik yan etki görülmemiştir.

Hastaların %8.3 (n= 52)'üne antibiyotik profilaksisi verilmiştir. Bu hastaların 28 (%53.8)'ine oral amoksisilin-klavulanik asit, 15 (%28.8)'ine oral sefalosporin reçete edilmiştir. Antibiyotik profilaksisi yüzden ısırma (n= 15), elden ısırma (n= 32), kapatma gereken yara (n= 2), ödem ve ezilme ile ilk sekiz saat içinde başvuran hastalar (n= 3) nedeniyle verilmiştir. Ciddi yara yeri enfeksiyonu nedeni ile 9 (%17.3) hasta parenteral antibiyotik tedavisi (sulbaktam-ampisilin 150 mg/kg/gün) almıştır. Takipte hiçbir hastada apse, osteomyelit ya da nekrotizan fasiyet gibi bir komplikasyon görülmemiştir. Çalışma süresince hiçbir hastada kuduz gelişmemiştir. Hastalara ait demografik özellikler Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tartışma

Bu çalışmada kuduz riskli teması nedeniyle hastanemize başvurmuş 625 çocuk hasta incelendi. Çalışmamızda literatür verilerine benzer olarak erkek çocukların daha fazla etkilendiği görüldü (7-9). Bu sonucun erkek çocukların daha fazla dış ortamlarda olmasına, hayvanlarla daha fazla temas etmelerine ve bu nedenle ısırılma ve/veya tırmalanma risklerinin kızlara göre daha fazla olmasına bağlı olduğunu düşünüyoruz. Hastaların yaş ortalaması 8.9 ± 5.1 yıldır ve en sık 12-18 yaş grubu çocuk mevcuttu. Ülkemizden Kara ve arkadaşlarının çalışmasında kuduz riskli teması ile başvuran çocuk hastalarda yaş ortalaması 9.3 yıl olarak bulunmuş ve en çok 11-16 yaş arası çocukların etkilendiği bildirilmiştir (10). Aydın ve arkadaşlarının erişkin ve çocuk hastaları içeren çalışmalarında, kuduz riskli temasların en sık 6-15 yaş grubu çocukları içerdiği saptanmıştır. Yazarlar bu yaş grubunda temasın sık görülmesini oyun ve spor gibi aktiviteler nedeniyle açık alanlarda daha çok bulunmalarından kaynaklandığını bildirmişlerdir (11). Samanta ve arkadaşlarının kuduz riskli teması olan 308 çocuk hastayı inceledikleri çalışmalarında erkek çocukların sayısı kızların yaklaşık iki katı olup, bunlar da en sık beş yaş üstü çocuklardı. Bu fark erkeklerin açık hava etkinliklerine kızlardan daha fazla ilgi duymalarına bağlanmıştır (12).

Krowska-Firych ve arkadaşlarının kuduz riskli teması olan 519 çocuk hastayı içeren çalışmalarında, çalışmamıza benzer

şekilde daha fazla sayıda hasta kentsel bölgeden başvurmuştur (13). Ancak literatürde temasların daha çok kırsal bölgelerde görüldüğü bildirilmiştir (5). Bu durumun kentlerde sokak köpeklerinin sayısının artmasına, bu nedenle hayvan kontrolünün daha zor olmasına, kırsal kesimde ise kentsel alanlara kıyasla toplum bilincinin daha az olmasına ve hayvan teması sonrasında gerekli başvuruların yeterince yapılmamasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Kurt ve arkadaşları da temaslıların daha çok (%70.3) kentten başvurduğunu bildirmiştir. Bunun nedeni olarak kırsal bölgelerde yaşayan bireylerin kuduz aşısı merkezlerine başvuru için yeterli bilince sahip olmaması ve ulaşım imkanlarının yetersizliği sorumlu tutulmuştur (14).

Yizengaw ve arkadaşlarının çalışmasında başvuruların en çok ilkbahar ve yaz döneminde olduğu bildirilmiştir. Yazarlar bu sonucun köpeklerdeki üreme mevsimine bağlı olduğunu öne sürmüşlerdir (15). Bizim çalışmamızda da en sık yaz (haziran ve temmuz ayı), ardından ilkbahar döneminde başvuru olmuştur. Bu dönemde daha sık temas olmasının özellikle ilkbahar ve yaz döneminde çocukların daha çok dış ortamlarda bulunmasıyla ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. Ancak Ren ve arkadaşları, insan kuduz olgularının daha çok sonbahar ve yaz mevsiminde görüldüğünü bildirmişlerdir. Bu aylardaki çiftçilik faaliyetlerinin hayvan saldırıları için bir risk faktörü olabileceği belirtilmiştir (16).

Gelişmiş ülkelerde insanlara kuduz bulaşında daha çok vahşi hayvanlar sorumlu iken ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde sıklıkla evcil hayvanlar sorumludur. Bunlardan köpekler, insanlarda kuduz nedeniyle ölümlerin ana kaynağıdır ve bulaşın %99'undan sorumludur (17). Ülkemizden yapılan çocuk hastaları içeren çalışmalarda da köpekler hayvan temasında sıklıkla saptanmıştır (10,18). Ancak çalışmamızda kediler ile temasın daha fazla olduğu görülmüştür. Özellikle 0-5 yaş hasta sayımızın fazla olması ve bunların büyük çoğunluğunun (%80.5) kedi teması olması nedeniyle literatür verilerinden farklı bulgular elde ettiğimizi düşünmekteyiz.

Çalışmamızda çocuklar ile temas eden hayvanların %77'si sahipsizdi. Sahipli hayvanların ise yalnızca %11.2'si (n= 16) aşılandı. Bu sonuç hayvan sahiplerinin hastalığın ciddiyeti konusunda yeterince farkındalığa sahip olmadığını göstermektedir. Kuduz hastalığı gibi ölümcül bir hastalıkta hayvan aşılmasının önemi büyüktür. Bu nedenle bölgemiz gibi başıboş hayvanların yaygın olduğu yerlerde hayvan kontrollerinin yapılması ve sahipli hayvanların aşılınması konusunda toplumun bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Yeterli farkındalığın sağlanması ve önemlerin alınmasıyla hem hastanelere başvuran çocuk sayısının azalacağını hem de bu nedenle ülkeye getirdiği mali ve iş gücü kaybının önleneceğini düşünmekteyiz.

Çocuk olgularda temas bölgesi hastanın yaşı ve hayvanın türü ile değişmektedir. Okul öncesi çocuklarda köpek ısırıkları genellikle baş ve boyunda görülmektedir, çünkü muhtemelen bu çocukların baş ve boyun bölgeleri, orta ve büyük boy kö-

peklerin ağız seviyesindedir (19). Çocuk büyüdükçe ekstremitelerde yaralanmaları daha yaygın hale gelmektedir. Kedi ısırıkları da genellikle ekstremitelerde görülmektedir (20,21). Samanta ve arkadaşları küçük çocuklarda (özellikle beş altı çocuklar) büyük çocuklara göre daha fazla yüz ve gövdenin temas ettiğini, büyük çocuklarda ise sağ alt bacağın ve ardından sol alt bacağın en sık etkilenen bölgeler olduğunu bildirmişlerdir. Yazarlar daha büyük çocukların hayvanları kızdırmak gibi kötü davranış eğilimlerinin olması ve köpek saldırılarına karşı kendilerini savunmaları gereği ekstremitelerde daha fazla ısırık olduğunu belirtmişlerdir (12). Çalışmamızda kedi ile temas daha fazla olduğu için el ve üst ekstremitelerde daha sık temas bölgesi olarak bulunmuştur. Ayrıca çocuk olguların kedi ve köpekleri sevmek ve dokunmak amacıyla genellikle el ve kollarını kullanmaları da bu sonuca neden olmuş olabilir.

Hayvan teması yönetiminde en kısa sürede yara bakımının sağlanması, enfeksiyon veya diğer ciddi komplikasyon riskinin belirlenmesi, gerekli antimikrobiyal ve aktif/pasif profilaksi uygulamaları ile komplikasyon gelişmesinin en aza indirgenmesi hedeflenmektedir (19). Yaranın derhal sabun ve suyla ya da varsa povidon iyot çözeltisiyle yıkanması kuduz geçişini azaltmada çok etkilidir (22). Çalışmamızda %71.4 hasta hastaneye başvurudan önce yara bakımı yapmıştır. Ayrıca hastaların büyük çoğunluğu (%97.8) temas sonrası ilk 12 saat içinde hastanemize başvurmuş ve gerekli profilaksi önlemlerini almıştır. Hastalarımızda ciddi komplikasyon gelişmemesini erken başvurularına ve başvuru öncesi yara bakımı almalarına bağlamaktayız.

Hayvan ısırıklarına yönelik antibiyotik profilaksisi hakkında literatürde sınırlı veri vardır. Amerika Enfeksiyon Hastalıkları Derneği (IDSA) kılavuzları immün sistemi baskılanmış, asplenik, veya ileri karaciğer hastalığı olan hastalar ile orta veya şiddetli yaralanmalar, özellikle kemik, tendon veya eklem kapsülü yaralanmaları, yüz, el, ayak veya cinsel organ ısırıkları için yumuşak doku ve cilt enfeksiyonunu önleyici antimikrobiyal ajanlar kullanılmasını önermektedir. Aerop ve anaerop etkinliği nedeniyle amoksisilin-klavulanik asit ilk seçenek olarak önerilmiştir. Preemptif tedavinin süresi 3-5 gün olarak önerilmiş, ancak ısırık yaraları olan tüm çocukların enfeksiyon belirtileri ve semptomlarını izlemek için 24-48 saat içinde yeniden değerlendirilmeleri gerektiği belirtilmiştir. Tedavi süresinin yaranın yerine ve ciddiyetine, hastanın klinik yanıtına uygun planlanması gerektiği vurgulanmıştır (23). Literatürde ısırılmadan dokuz saat sonra başvuran hastalarda çeşitli deri kalınlığındaki hayvan ısırıkları için uygulanan amoksisilin-klavulanik asit profilaksisi ile daha düşük enfeksiyon oranlarının görüldüğü bildirilmiştir (24). Bizim çalışmamızda ise hastaların %8.3 (n= 52)'üne antibiyotik profilaksisi verildi. Uygun doz ve sürede profilaksi ile hiçbir hastada komplikasyon gelişmedi.

Sonuç olarak, kuduz ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelere önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir.

Çalışmada temas eden hayvanların çoğunluğunun sahihsiz olması başıboş hayvanların aşılınması, toplumun kuduz hakkındaki farkındalığının artırılması, temas öncesi ve sonrası gerekli profilaksi önemlerinin uygulanması gerekliliğini göstermiştir. Sahipli hayvanların da kuduz aşılama oranlarının düşük olması risk teşkil etmekteydi. Bu nedenle hayvan sahiplerinin hastalık hakkında bilgilendirilmesi, hayvanlarının aşılatılması konusunda teşvik edilmesi ve gerekirse veteriner takiplerinin zorunlu yapılması gerekmektedir. Çocukların üçte ikisi beş yaşından büyük okul çağındaki çocuklardan oluşmaktaydı. Bu nedenle okullarda çocuklara kuduz hakkında bilgi verilmesi temastan kaçınmakta yardımcı olabilir. Erken başvuru gerek hastalığın gerekse komplikasyonların görülme sıklığını azaltmaktadır. Ölümcül olan bu hastalık hakkında sağlık otoritelerinin desteklediği politikalar ile hem bireylerin hem de sağlık personelinin bilgilendirilmesi ve toplumun farkındalığının artırılması hastalığın yönetiminde önem teşkil etmektedir.

Etik Komite Onayı: Çalışma, Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (07.03.2019).

Hasta Onamı: Çalışma geriye dönük olduğundan hasta onamı alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - TTK; Tasarım - TTK; Denetleme - TTK; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - TTK; Analiz - TTK; Kaynak Taraması - TTK; Makale Yazımı - TTK; Eleştirel İnceleme - TTK.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

- Hemachudha T, Ugolini G, Wacharapluesadee S, Sungkarat W, Shuangshoti S, Laothamatas J. Human rabies: neuropathogenesis, diagnosis, and management. *The Lancet Neurology* 2013;12:498-513. [CrossRef]
- Hwang GS, Rizk E, Bui LN, Iso T, Sartain EI, Tran AT, et al. Adherence to guideline recommendations for human rabies immune globulin patient selection, dosing, timing, and anatomical site of administration in rabies postexposure prophylaxis. *Hum Vaccin Immunother* 2020;16(1):51-60. [CrossRef]
- T.C. Sağlık Bakanlığı Kuduz Profilaksi Rehberi, 2019. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/30025,kuduz-profilaksi-rehberipdf.pdf?0> [CrossRef]
- The World Health Organization. Rabies. Epidemiology and burden of disease. <http://www.who.int/rabies/epidemiology/en/> (Accessed on September 26, 2018). [CrossRef]
- De Nardo P, Gentilotti E, Vairo F, Nguhuni B, Chaula Z, Nicastri E, et al. A retrospective evaluation of bites at risk of rabies transmission across 7 years: The need to improve surveillance and reporting systems for rabies elimination. *PLoS One* 2018;13:0197996. [CrossRef]
- T.C. Sağlık Bakanlığı Kuduz Profilaksi Rehberi, 2014. <https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/21615,kuduz-saha-rehberipdf.pdf?0> [CrossRef]
- Salomão C, Nacima A, Cuamba L, Gujral L, Amiel O, Baltazar C, et al. Epidemiology, clinical features and risk factors for human rabies and animal bites during an outbreak of rabies in Maputo and Matola cities, Mozambique, 2014: Implications for public health interventions for rabies control. *PLoS Negl Trop Dis* 2017;11:e0005787. [CrossRef]
- Punguyire DT, Osei-Tutu A, Aleser EV, Letsa T. Level and pattern of human rabies and dog bites in Techiman Municipality in the Middle Belt of Ghana: a six year retrospective records review. *Pan Afr Med J* 2017;28:281. [CrossRef]
- Uzunovic S, Skomorac M, Basic F, Mijac-Music I. Epidemiological features of human cases after bites/scratches from rabies-suspected animals in Zenica-Doboj Canton, Bosnia and Herzegovina. *J Prev Med Public Health* 2019;52:170-8. [CrossRef]
- Kara SS, Delice O. Hayvan ısırığı ve kuduz riskli teması olan çocuk hastaların değerlendirilmesi. *Kafkas J Med Sci* 2018;8:13-9. [CrossRef]
- Aydın E, Yılmaz Y, Aydın S, Özlece H, Kadanalı A, Akıncı E, et al. İkinci basamak sağlık kurumuna müracaat eden kuduz şüpheli temas vakalarının değerlendirilmesi. *Kafkas J Med Sci* 2016;6:98-101. [CrossRef]
- Samanta M, Mondal R, Shah A, Hazra A, Ray S, Dhar G, et al. Animal bites and rabies prophylaxis in rural children: Indian perspective. *J Trop Pediatr* 2016;62:55-62. [CrossRef]
- Krzowska-Firych J, Mazurek E, Hasiec B, Tomasiwicz K. The first report evaluating the post-exposure rabies prophylaxis in children exposed to animals in the Lublin Province (Eastern Poland) in 2010-2016 - a retrospective study. *Hum Vaccin Immunother* 2018;14:2660-5. [CrossRef]
- Kurt N, Demir A, Araç S, Araç E, Dursun R. Five year analysis of rabies suspected animal contact cases which is a significant public health problem in the Southeast Anatolia Region. *IAMR* 2017;9:1-5. [CrossRef]
- Yizengaw E, Getahun T, Mulu W, Ashagrie M, Abdela I, Geta M. Incidence of human rabies virus exposure in northwestern Amhara, Ethiopia. *BMC Infect Dis* 2018;18:597. [CrossRef]
- Ren J, Gong Z, Chen E, Lin J, Lv H, Wang W, et al. Human rabies in Zhejiang Province, China. *Int J Infect Dis* 2015;38:77-82. [CrossRef]
- Yin CP, Zhou H, Wu H, Tao XY, Rayner S, Wang SM, et al. Analysis on factors related to rabies epidemic in China from 2007- 2011. *Virol Sin* 2012;27:132-43. [CrossRef]
- Derinöz O, Akar T. Bir üniversite hastanesi çocuk acil servisine başvuran hayvan ısırıkları olguları. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med* 2017;4:22-6. [CrossRef]
- Bula-Rudas FJ, Olcott JL. Human and animal bites. *Pediatr Rev* 2018;39:490-500. [CrossRef]
- Patronek GJ, Slavinski SA. Animal bites. *J Am Vet Med Assoc* 2009;234:336-45. [CrossRef]
- Ellis R, Ellis C. Dog and cat bites. *Am Fam Physician* 2014;90:239-43. [CrossRef]
- Grill AK. Approach to management of suspected rabies exposures: what primary care physicians need to know. *Can Fam Physician* 2009;55:247-51. [CrossRef]
- Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJ, Gorbach SL, et al. 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;59:147-59. [CrossRef]
- Brakenbury PH, Muwanga C. A comparative double blind study of amoxicillin/clavulanate vs. placebo in the prevention of infection after animal bites. *Arch Emerg Med* 1989;6:251-6. [CrossRef]