

Acil Servise Başvuran Kuduz Riskli Temas Vakalarının Değerlendirilmesi: İki Yıllık Kesitsel İnceleme

Evaluation of Cases with Rabies Risk Contact Presenting to the Emergency Department: A Two-Year Cross-Sectional Analysis

¹ Hüseyin Aycan ÖZSEMERÇİ^a, ² Özgür SÖĞÜT^a, ³ Tuba Betül ÜMİT^a, ⁴ Hüseyin ERGENÇ^a,
⁵ Sümeyye ÇAKMAK^b

^aSağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, İstanbul, Türkiye

^bSağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET Amaç: Bu çalışmada, kuduz riskli temas nedeniyle acil servise başvuran vakalarda aşı ve immünglobulin uygulamalarını içeren profilaksinin uygun şekilde yapılıp yapılmadığının araştırılması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Retrospektif, kesitsel, gözlemsel ve tek merkezli olarak planlanan çalışmaya hastanemiz acil tıp kliniğine 01 Eylül 2019-31 Ağustos 2021 tarihleri arasında başvuran tüm kuduz riskli vakalar dâhil edildi. **Bulgular:** Çalışmaya 3.738 vaka dâhil edildi. Vakaların 2.257'si (%60,4) erkek ve 1.481'i (%39,6) kadın hastalardı. En fazla vaka sayısı 858 (%23,0) ile 10-19 yaş aralığında, en az vaka sayısı ise 84 (%2,2) ile 65 yaş üstü idi. Yaz (1.164 vaka %31,1) ve sonbahar (1.013 vaka %27,1) mevsiminde daha fazla başvuru olduğu görüldü. Vakaların 2.064'ünün (%55,2) kedi, 1.656'sının (%44,3) köpek, 13'ünün (%0,3) yabani hayvan (kurt, tilki, çakal) ile temas sonrası başvurduğu ve vakaların 3.089'unun (%82,6) sahipsiz, 649'unun (%17,4) sahipli hayvan ile temas sonrası başvurduğu tespit edildi. Vakaların 81'i (%2,17) profilaksi önerilmeyen, 2.420'si (%64,74) 4 doz aşılana, 1.097'si (%29,35) 3 doz aşılana grupta idi. **Sonuç:** Çalışmada elde ettiğimiz veriler doğrultusunda, kuduz riskli temas vakalarının büyük çoğunluğunu çocuk ve genç erişkin 10-19 yaş grubu oluşturmuştur. Sahipli, sahipsiz fark etmeksizin kuduz riskli temasta hayvanların aşılanma oranının düşük olduğu tespit edilmiş, ek olarak yara temizliğini standardize eden bir uygulama olmadığı görülmüştür. Kuduz riskli temas vakalarında güncel kuduz rehberinde önerilen 3 ya da 4 doz aşılama ile etkin profilaksinin yapıldığı sonucuna varılmıştır.

ABSTRACT Objective: The aim of this study is to investigate whether prophylaxis including vaccine and immunoglobulin applications is performed appropriately in cases who present to the emergency department due to rabies risky contact. **Material and Methods:** This study was conducted as a retrospective, cross-sectional, observational, and single-center. All cases of rabies risk contact who presented to the emergency department of our hospital between 01 September 2019-31 August 2021 were included. **Results:** A total of 3,738 cases were included in the study. Of the cases, 2,257 (60.4%) were male and 1,481 (39.6%) were female. The highest number of cases was between the ages of 10-19 with 858 (23.0%), and the lowest number of cases was over 65 years with 84 (2.2%). It was seen that there were more admission in summer (1,164 cases 31.1%) and autumn (1,013 cases 27.1%). There were 2,064 (55.2%) cases presented to the emergency department following contact with cats, 1,656 (44.3%) dogs, and 13 (0.3%) wild animals (wolf, fox, jackal). In addition, there were 3,089 (82.6%) cases presented with stray animals, and 649 (17.4%) of the cases presented after contact with a owned animal. Of the cases, 81 (2.17%) were not recommended prophylaxis, 2,420 (64.74%) were vaccinated in 4 doses, and 1,097 (29.35%) were vaccinated in 3 doses. **Conclusion:** The data we obtained in our study indicate that the majority of cases with rabies risk contact are in the 10-19 age group of children and young adults. Also, we observed that the cases were frequently presented to the emergency department after contact with stray animals in summer and autumn. It has been determined that the vaccination rate of animals in contact with rabies risk is low, regardless of whether they are owned or not. In addition, it has been observed that there is no application that standardizes wound cleaning. We concluded that effective prophylaxis of rabies risky contact cases is made with 3 or 4 doses of vaccination recommended in the current rabies guideline.

Anahtar Kelimeler: Kuduz; kuduz aşılı; halk sağlığı

Keywords: Rabies; rabies vaccines; public health

Correspondence: Tuba Betül ÜMİT

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, İstanbul, Türkiye

E-mail: tbumit@hotmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences.

Received: 25 May 2022

Received in revised form: 27 Sep 2022

Accepted: 13 Oct 2022

Available online: 02 Nov 2022

2146-9040 / Copyright © 2023 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Kuduz (Rabies), insanlık tarihinin bilinen en eski viral ve zoonotik hastalıklarından biridir.¹ Etkeni ve patogenezi yaklaşık 100 yıl önce belirlenmiştir; *Rhabdoviridae* ailesinin *Lyssavirus* genusundan nörotrop, zarflı bir RNA virüsüdür.² Memelilerde akut, ilerleyici bir ensefalomyelit tablosu oluşturarak ölüme sebep olur. Dünyada her yıl kuduz kuşkulu hayvanla temas ettiği için 10 milyon insanın tedavi gördüğü öngörülmektedir.¹

Ülkemiz hâlen kuduz yönünden endemik bir bölgedir. Sağlık Bakanlığı tarafından güncellenen Kuduz Profilaksi Rehberi'ne (Kuduz Profilaksi Rehberi-2019) göre ülkemizde yılda yaklaşık 250.000 kuduz riskli temas bildirim yapılmakta olup, yılda ortalama 1-2 kuduz vakası görülmektedir.² Kuduz, ölümlü sonuçlanan bir hastalık olduğundan, korunma yaklaşımları hayat kurtarıcıdır. Bu nedenle kuduz riski olan hayvanlarla sık temas eden kişilere temas öncesi profilaksi, kuduz riskli teması olan herkese temas sonrası yara bakımı ve profilaksi uygulanmalıdır. Erken ve önerilere göre uygulanan temas sonrası profilaksi %100 etkindir.²⁻⁴ Etkenle temas sonrası yara yeri temizliği, hücre kültür aşısı ve insan kaynaklı ya da at orijinli kuduz immünglobülini uygulamasından oluşan, karşılaşma sonrası acil profilaktik yaklaşım yaşam kurtarıcıdır.⁵

Bu nedenle çalışmamızda, kuduz riskli temas nedeniyle acil servise başvuran vakaların demografik özelliklerinin incelenerek, bulaş yollarının azaltılması ve yara yeri temizliği, aşı ve immünglobulin uygulamalarını içeren doğru profilaksinin uygun şekilde yapılıp yapılmadığının araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Retrospektif, gözlemsel, kesitsel ve tek merkezli olarak planlanan çalışmaya, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Klinik Araştırmalar Etik kurulu onayı (tarih: 09.02.2022, no: 18-2022) alındıktan sonra başlandı ve Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapıldı.

Çalışmaya, 01 Eylül 2019-31 Ağustos 2021 tarihleri arasında acil servise kuduz temas riski ile başvuran pediatrik (<18 yaş) ve erişkin (≥18 yaş) 3.738 hasta dâhil edildi. Hastane Bilgi Yönetim Sistemi üzerinden verilerine ulaşılamayan hastalar ile yabancı

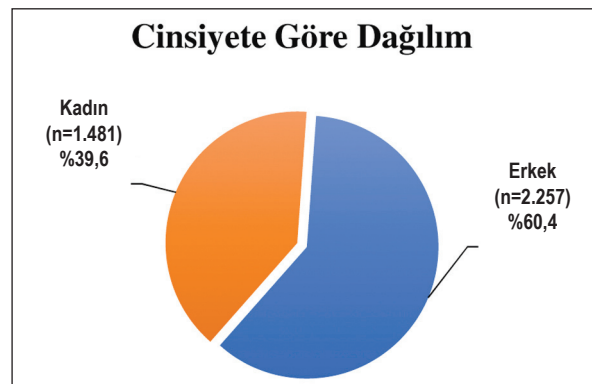
uyruklu hastalar çalışmaya dâhil edilmedi. İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 for Windows ((SPSS Inc. Chigago, IL, USA)) programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak verildi. Gruplarda oranlar ki-kare testi ile karşılaştırıldı. Alfa anlamlılık seviyesi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamıza 2.257 (%60,4) erkek ve 1.481 (%39,6) kadın dâhil edildi (Şekil 1). Çalışmamızda en çok vaka sayısı 858 (%23,0) hasta ile 10-19 yaş aralığında idi. En az vaka sayısı ise 84 (%2,2) vaka ile 65 yaş üstü olarak saptandı. Kırk beş-64 yaş aralığında ve 65 yaş üstü gruplarda istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı ($p<0,001$; Tablo 1).

Kuduz riskli temas vakaları başvurdukları mevsime göre incelendiğinde; vakaların en sık yaz mevsiminde, ardından sıklık sırasına göre sonbahar, kış ve ilkbahar mevsiminde başvurduğu tespit edildi. Vakaların temas ettikleri hayvanların %17,4'ünün sahipli, %82,6'sının sahipsiz hayvan olduğu belirlendi. Hayvan türüne göre değerlendirildiğinde; vakaların en sık kedi ve ardından köpek ile riskli temas sonrası başvurduğu, yabancı hayvan ve diğer hayvanlarla riskli temas sonrası başvurunun tüm vakaların %0,4'ünden ibaret olduğu görüldü (Tablo 2, Tablo 3).

Aşılama durumuna göre değerlendirildiğinde, 3.738 vakanın 81'inin (%2,17) profilaksi önerilmeyen, 140'ının (%3,75) 2 doz aşılamanın, 1.097'sinin (%29,35) 3 doz aşılamanın, 2.420'sinin (%64,74) 4 doz aşılamanın grupta olduğu saptandı. Temas profilaksisi uygulanan vakalarda 3 doz ve 4 doz aşılama oranı



ŞEKİL 1: Vakaların cinsiyete göre dağılımı.

TABLO 1: Erkek ve kadın vaka sıklığının yaş gruplarına göre karşılaştırılması.

	Erkek		Kadın		p değeri
	n	%	n	%	
0-9 yaş	441	19,5	346	23,4	
10-19 yaş	466	20,6	392	26,5	
20-29 yaş	497	22,0	268	18,1	<0,001
30-44 yaş	490	21,7	280	18,9	
45-64 yaş	300	13,3	174	11,7	
65+ yaş	53	2,3	31	2,1	

Veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verildi.

TABLO 2: Kuduz riskli temas vakalarının hayvanın cinsi ve hayvanın sahiplik durumuna göre dağılımı.

	Köpek				Kedi				Yabani Hayvan Kurt, tilki, çakal	Diğer Sığır, at, eşek
	Sahipli		Sahipsiz		Sahipli		Sahipsiz			
	Aşılı	Aşısız	Aşılı	Aşısız	Aşılı	Aşısız	Aşılı	Aşısız		
n	139	175	10	1.332	85	247	9	1.723	13	5
%	3,72	4,68	0,27	35,63	2,27	6,61	0,24	46,09	0,35	0,13

Veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verildi. Diğer: Sığır, at, eşek.

TABLO 3: Kuduz riskli temas vakalarının başvurduğu mevsim ve hayvanın cinsine göre dağılımı.

		n	%
		Mevsim	İlkbahar
	Yaz	1.164	31,1
	Sonbahar	1.013	27,1
	Kış	789	21,1
Hayvanın cinsi	Kedi	2.064	55,2
	Köpek	1.656	44,3
	Yabani hayvan	13	0,3
	Diğer	5	0,1
Hayvan	Sahipli	649	17,4
	Sahipsiz	3.089	82,6

Veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verildi. Diğer: Sığır, at, eşek.

TABLO 4: Temas profilaksisi ve aşılama durumuna göre vakaların karşılaştırılması.

		n	%	p değeri
		Temas profilaksisi	Profilaksi önerilmeyen	
	2 doz aşı	140	3,75	
	3 doz aşı	1.097	9,35	
	4 doz aşı	2.414	64,58	
	2+1+1 doz aşı	6	0,16	
	Ig uygulaması	133	3,56	

Veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verildi.

istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı ($p<0,001$ ve Tablo 4).

TARTIŞMA

Kuduz, insanlık tarihinin en eski zoonotik viral hastalıklarından biri olmasına rağmen hâlen önemli bir halk sağlığı sorunudur.¹ Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 150'den fazla ülkede yılda 59.000 kişinin ölümüne sebep olmaktadır.⁶ Ek olarak, her yıl dünyada 29 milyon insan kuduz riskli temas sonrası aşılanmaktadır.⁶ Türkiye'de 2020 yılında 1 kuduz vakası ile 221.558 kuduz riskli temas görülürken, 2021 yılında 3 kuduz vakası ile 250.375 kuduz riskli temas bildirilmiştir.⁷

Kuduz, ülkemizde nadir görülen bir hastalık olmasına rağmen gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında kuduz riskli temas sayısının yüksekliği ve aşılama ile önlenemez bir hastalık olması sebebiyle önem arz etmektedir. Bu nedenle yaptığımız çalışmada, 2 yıllık sürede acil servise başvuran 3.738 hasta değerlendirilmiş; hastaların 2.257'sinin (%60,4) erkek ve 1.481'inin (%39,6) kadın olduğu görülmüştür. Erkeklerin daha sık kuduz riskli temasla karşılaşması, daha riskli ve hayvancılık gibi işlerle uğraşmaları sebebiyle olabileceğini düşündürmüştür. Ülkemizde Güneydoğu Anadolu'da yapılan çalışmalarda da benzer bir sonuç elde edilmiştir.^{1,8}

Kuduz, tüm yaş grupları için risk faktörüdür. Noah ve ark.nın yaptığı çalışmada, 1980-1996 yılları

arasında Amerika'da tanısı doğrulanmış 32 kuduz vakası saptanmış, vaka yaş gruplarının 4-82 yaş arasında değiştiği, medyan yaşın 27 olduğu bildirilmiştir.⁹ Can ve ark.nın çalışmasında ise 2013-2017 yılları arasında 691 kuduz temaslı vakaların %33,5'i 0-18 yaş, %37,6'sı 19-36 yaş, %16,3'ü 37-54 yaş saptanmıştır.¹⁰ DSÖ 2010 raporuna göre kuduz riskli temaslı vakaların %40'ını 15 yaş altı çocuklar oluşturmaktadır.¹¹ Çalışmamızda, vakaların yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında, 10-19 yaş aralığında olan 858 (%23,0) vaka en büyük grubu oluşturmaktaydı. Sıfır-9 yaş aralığında vaka grubumuz %21,1, 20-29 yaş arası vaka grubumuz %20,5, 30-44 yaş vaka grubumuz %20,6 idi. Vakaların büyük çoğunluğunun çocuk ve genç erişkin vakalar olduğu tespit edildi. Kuduz riskli temas vakalarının yaş ve cinsiyet dağılımlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (her ikisi için $p < 0,001$). Sıfır-9 ve 10-19 yaş grupları dışında diğer yaş gruplarında oran, kadın cinsiyette erkek cinsiyete göre düşüktü.

Çalışmamıza dâhil olan vakaların büyük bölümünün çocuk, genç erişkin grubunda olması DSÖ'nün verileri ve literatürdeki çalışmalarla örtüşmekle beraber, çalışmamızın yapıldığı dönemde tüm dünyada görülen şiddetli akut solunum sendromu-koronavirüs-2 (koronavirüs hastalığı) pandemisinin de sosyal harekette azalmaya sebep olması ve zamansal uygulanan kapanmaların yaş dağılımında etkili olabileceğini düşündürmektedir. Bu sebeple en az vaka sayısının 84 vaka (%2,2) ile 65 yaş üstü olması beklenen bir bulgudur.

Tenzin ve ark.nın Güney Asya'da bir ülke olan Bhutan'da 2009-2010 yılları arasında yaptıkları köpek ısırıkları maruziyeti ile ilgili araştırmalarında, 324 vakanın verisine ulaşılmış, vakaların %28'sinin aralık, ocak, şubat aylarında, %40'nın mart, nisan, mayıs aylarında, %10'nun haziran, temmuz, ağustos aylarında ve %22'sinin eylül, ekim, kasım aylarında köpek ile kuduz riskli teması bildirilmiştir.¹² Deveci ve ark.nın Adana'da 2 yıllık bir sürede 2.732 vakayı değerlendirdikleri çalışmada, kuduz riskli teması olan olguların en sık mayıs, haziran ve temmuz ayında görüldüğü tespit edilmiştir.¹³ Çalışmamızda, vakaların başvurdukları mevsim incelendiğinde, 3.738 vakanın 772'sinin (%20,7) ilkbaharda, 1.164'ünün (%31,1) yaz mevsiminde, 1.013'ünün (%27,1) sonbaharda,

789'unun (%21,1) kış mevsiminde başvurduğu tespit edilmiştir. Tenzin ve ark.nın yaptığı çalışmayla çalışmamızdaki mevsim farkına, Tenzin ve ark.nın sadece köpek ısırıkları ile ilgili verileri değerlendirmeleri neden olmuş olabilir. Ek olarak, hasta ile iletişime geçerek yaptıkları araştırmalarında, lojistik nedenlerden ötürü vakalara ulaşılamayan bir dönemin bulunduğu belirtilmiştir. Bu da farklı sonuç elde edilmesinde bir etken olabilir. Ülkemizde, hayvanlarda tespit edilen kuduz vakaları ve mevsimsel değişimleriyle ilgili doğrudan yapılmış bir çalışma olmamasına rağmen yaz aylarında daha fazla vaka görüldüğü literatürde belirtilmiştir.¹³ Ülkemizde, kuduz riskli temas olgularıyla yapılan çalışmalarda da yaz ayında görülen yoğunluğun hayvanlarda artan kuduz vakalarıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ek olarak, vakaların yaz aylarında artış göstermesinin bir nedeni, sıcak havalarda dışarıda geçirilen vaktin artması ve çocukların sokak hayvanları ve evcil hayvanlar ile ebeveyn gözetiminden uzak daha fazla temas etmesi olabilir.

DSÖ'ye göre kuduz virüsünün en önemli rezervuarlarından biri köpeklerdir. 2015 yılında yapılan toplantıda da global eliminasyonu sağlamak için insanlardaki kuduz virüsünün ortadan kaldırılması için 2030 yılına kadar köpeklere yapılacak olan aşılama ile ilgili program sunulmuştur.¹⁴ Ülkemizde yapılan çalışmalarda, temas edilen hayvanın en sık köpek olduğu çalışmalar olduğu gibi Tekyol ve ark.nın çalışmasına benzer şekilde, çalışmamızda da vakaların kuduz riskli temasa en çok maruz kaldığı hayvan kedi idi.¹⁴⁻¹⁷ Çalışmamızda, 3.738 vakanın 2.064'ü (%55,2) kedi ile 1.656'sı (%44,3) köpek ile 13'ü (%0,3) yabani hayvan (kurt, tilki, çakal) ile 5'i ise (%0,1) diğer hayvanlar (sığır, at, eşek) ile temas sonrası başvurmuştur. Tekyol ve ark.nın çalışmasına benzer şekilde, çalışmamızın İstanbul ilinde yapılmış olması, sonucu etkileyen bir sebep olabilir.¹⁷ Çalışmaların yapıldığı hastanelerin konumlarının şehir merkezine yakın olması ve daha önceki çalışmalarda köpek kaynaklı vakalara dikkat çekilmesi üzerine köpekler üzerinde artmış ve yoğunlaşmış olan aşılamanın kedilere uygulanmamasının, kuduz riskli temasta en sık maruz kalınan hayvanın kedi olarak tespit edilmesinde bir etken olabileceği düşünülmüştür. Ek olarak, Tekyol ve ark.nın çalışmasında, kadın vakalar

(n=5.481) ile erkek vakalar (n=5.493) hemen hemen eşit sayıda kuduz riskli temas nedeniyle başvurmuştur.¹⁷ Ancak literatürde yer alan çalışmalarda erkek cinsiyet ön plana çıkmaktadır.¹⁶ Tekyol ve ark.nın çalışmasından farklı olarak ancak literatür ile uyumlu bir şekilde, çalışmamızda erkek vaka sayısı (n=2.257) kadın vaka sayısından (n=1.481) daha yüksek tespit edildi.¹⁷ Araştırmanın yapıldığı hastanenin merkezi konumu, çevresindeki okul sayısı ve sahihsiz hayvan nüfusu bu sonucun elde edilmesinde etkili olmuş olabilir.

Yılmaz ve ark., Diyarbakır ilinde 2007-2010 yılları arasında kuduz riskli temas vakalarını incelemişler, ısırın hayvanların 1.013'ünün (%70,9) sahipli, 416'sının (%29,1) sahihsiz olduğunu belirlemişlerdir.¹⁶ Ancak buna rağmen hayvanların aşı durumlarının bilinmemesi sebebiyle hastalar aşılama programında yer almışlardır. Kurt ve ark.nın Batman'da 2012-2017 yıllarını kapsayan çalışmalarında, vakaların %58'ini sahihsiz hayvanların teması oluşturmaktayken, %42'sini sahipli hayvan teması oluşturmuştur.¹⁸ Çalışmamızda da vakaların 649'u (%17,4) sahipli, 3.089'u (%82,6) sahihsiz hayvan ile kuduz riskli temas sonrası tarafımıza başvurmuştur. Kurt ve ark.nın çalışmasına benzer şekilde, çalışmamızda, sahihsiz hayvanlar ile kuduz riskli temas sonrası başvuru çoğunluktadır.¹⁸ Yılmaz ve ark. ile farklı sonuçlar elde edilmesinin sebebi, yerel yönetimlerdeki aşılama ve başıboş hayvanlarla ilgili politikalar, halkın bilinçlendirilmesi olabilir.¹⁶ Sahihsiz ve aşıllı hayvanların varlığı, hayvanın daha önce sahipli olduğunu sonra sokağa bırakıldığını ya da belediyeler tarafından az sayıda sokak hayvanına aşı uygulandığını düşündürmektedir. Hayvan sahiplerinin ve hayvanlarının kayıt altına alınması, sahipli hayvanın bakımı, aşıları ve sağlık kontrolleri ile ilgili denetimlerin yapılması önerilebilir. Diğer yandan, sahihsiz ve aşıllı olmayan hayvanlar ile kuduz riskli temas olgularının bu denli çok oluşu, ülkemizde sahihsiz hayvanların kontrol dışı kaldığının bir göstergesi olabilir. Kuduz riskli temas olgularının azaltılması için sokak hayvanlarının üreme ve aşı durumunun sıkı takip edilmesi halk sağlığının bir gereğidir. Ek olarak, sahipli olduğu hâlde aşısız olan hayvan sayısının azaltılmasına yönelik hayvan sahiplerinin bilinçlendirilmesi ve aşılama teşvik edilmesi, ev hayvanlarının sokağa bırakılmasının önüne geçilmesi

bir diğer önemli husustur. Bu konuda yerel yönetimlerce eğitimler düzenlenerek tedbirler alınıp yaptırımlar uygulanarak sokak hayvanlarının aşılama oranı artırılırsa kuduz riskli temas olgularında azalma öngörülebilir. Evcil hayvan aşılama çalışmalarının düzenli olarak yapıldığı gelişmiş ülkelerde kuduzun kaynağı, vahşi hayvanlar olarak belirlenmekte iken, ülkemizde hâlâ evcil hayvanlardan bulaş olabilmektedir.

Her yıl 29 milyondan fazla insan temas sonrası aşılansaktadır.⁶ Bu durumun, her yıl yüz binlerce kuduz kaynaklı ölümü önlediği düşünülmektedir.

Aynı zamanda kuduz riskli temas hâlinde vakalara erken dönemde yara temizliği yapmak, kuduz bulaşını azaltmada önemli bir basamaktır. Nitekim, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün Kuduz Profilaksi Rehberi'nde yara bakımı, kuduz profilaksisinde en önemli adım olarak belirtilmektedir.⁷ Çalışmamızda yer alan vakalara başvuru sırasında tazyikli su ve sabun ile yıkama işlemi uygulanmış ya da bol serum fizyolojik ile yıkama yapılmıştır. Ardından iyotlu antiseptikler ile pansumanı tamamlanmıştır. Ancak kuduz riskli temas olgularında yara yeri temizliği ile ilgili standart bir form bulunmadığından, bu işlem yalnızca pansuman olarak tanımlanmakta ve standardize edilememektedir.

Çalışmamızda, profilaksi önerilmeyen 8 (%2,17), 2 doz aşı olan 140 (%3,75), 3 doz aşı olan 1.097 (%29,35), 4 doz aşı olan 2.414 (%64,58), 2+1+1 doz aşı olan 6 (%0,16), immünglobulin uygulanan 133 (%3,56) vaka yer almaktadır. Yılmaz ve ark.nın çalışmasında, vakaların %70'ine ısırın hayvan izlemi yapılabildiğinden 3 doz aşılama yapılmış, %30'una 5 doz aşılama yapılmıştır.¹⁶ Çalışmamızda, mevcut veriler içerisinde temas türlerinin kaydının bulunmaması nedeni ile vakaların I, II, III ve IV kategorilerinden hangisine dâhil edildiği net değerlendirilememiştir. Yabani hayvan ile temas olguları (%0,3) kategori IV'te yer aldığından ve kategori I'e dâhil edilen olgulara aşı uygulanmadığından, diğer aşı uygulanan tüm vakaların kategori II ve III olduğu çıkarımı yapılabilir. Ancak kategori II ve III'te ayrı ayrı kaç vaka olduğu bilinmemektedir. Temas türleri ile ilgili veri girişinin yapılabildiği kayıt formlarına ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Elde edilen veriler değerlendirildiğinde, hayvanların büyük oranda sa-

hipsiz olması nedeni ile takip ve izlemeleri yapılamadığından başvuran vakalara %64,74 oranında 4 doz aşılama ve 2+1+1 aşılama uygulandığı görülmüştür. Temas sonrası hastaların etkin şekilde bilgilendirildikleri göz önüne alındığında, 3 doz aşılamanın hastaların 10 günlük gözlem süresince hayvanın ölmemesi üzerine son doz aşılama gelmedikleri düşünülmektedir. Vakaların takibinin yanı sıra sahihsiz kedi-köpeklerin aşılama, aşıları hayvanlar için hayvanın aşı olduğuna dair herkes tarafından bilinebilecek ortak bir belirteçle karar kılınarak uygulanması, yüksek riskli işlerde çalışanlarda yapılacak profilaktik aşılama, kuduz virüsünün eradikasyonunu sağlayacaktır. Yerel yönetimler, veterinerler ve halk sağlığının koordine bir şekilde çalışması ve kanunlarla desteklenecek petshop ya da barınak şartlarının düzenlenmesi, virüsün eradikasyonunda ciddi önem arz etmektedir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Çalışmanın yapıldığı hastanenin İstanbul metropolünde şehir merkezinde bulunan bir hastane olması nedeniyle kuduz riskli temas vakalarındaki hayvanlar daha çok kedi ve köpeklerden oluşmaktaydı. Bu nedenle farklı coğrafi bölge ve nüfus yoğunluğuna göre farklı sonuçlar elde etmek mümkün olabilir. Ek olarak, retrospektif yapılan çalışmamızda, veriler hastane bilgi sistemine işlendiği şekliyle değerlendirilmektedir. Temas türü bilgisinin kayıtlı verilerde yer almaması, yara yeri temizliğinin ya da temas riskine göre aşı profilaksisi endikasyonunun objektif değerlendirilmesi çalışmanın bir diğer kısıtlılığıdır. Gelecekte yapılacak çok merkezli, prospektif araştırmalar, kuduz riskli temas vakalarının değerlendirilmesi ve yönetimi ile ilgili daha fazla bilgi sağlayacaktır.

SONUÇ

Çalışmada elde ettiğimiz veriler doğrultusunda, hastanemiz acil servisine başvuran kuduz riskli temas va-

kalarının büyük çoğunluğunu çocuk ve genç erişkin 10-19 yaş grubu oluşturmuştur. Vakaların büyük çoğunluğu kuduz riski taşımayan temas olup; kuduz riskli temas vakalarına ise güncel kuduz rehberinde önerilen 3 ya da 4 doz aşılama ile etkin profilaksi yapıldığı sonucuna varılmıştır.

Ek olarak, vakaların sıklıkla yaz ve sonbahar mevsiminde sahihsiz sokak hayvanları tarafından temas sonrası başvurduğu söylenebilir. Bu yüzden, kuduz riskli temas vakalarının azaltılması için yerel yönetimler tarafından sahihsiz sokak hayvanlarını kayıt altına alarak, temas öncesi hayvanların aşılması ve barınak ihtiyaçlarının temin edilmesi önem arz etmektedir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Hüseyin Aycan Özsemerci, Özgür Söğüt; **Tasarım:** Özgür Söğüt; **Denetleme/Danışmanlık:** Hüseyin Ergenç, Sümeyye Çakmak; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Tuba Betül Ümit, Hüseyin Aycan Özsemerci; **Analiz ve/veya Yorum:** Hüseyin Aycan Özsemerci, Tuba Betül Ümit; **Kaynak Taraması:** Hüseyin Aycan Özsemerci, Sümeyye Çakmak; **Makalenin Yazımı:** Tuba Betül Ümit, Hüseyin Aycan Özsemerci; **Eleştirel İnceleme:** Özgür Söğüt, Hüseyin Ergenç, Sümeyye Çakmak.

KAYNAKLAR

- Söğüt Ö, Sayhan MB, Gökdemir MT, Kara HP. Türkiye'nin güneydoğusunda önlenilebilir bir halk sağlığı sorunu: Kuduz riskli temas olguları [A preventable public health challenge in southeastern Turkey: rabies risk-contact cases]. JAEM. 2011;1:14-7. [Crossref]
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. Kuduz Profilaksi Rehberi-2019. 1. Baskı. Ankara: Artı6 Medya Tanıtım Matbaa Ltd. Şti; 2019. [Link]
- Temiz H, Akkoç H. Diyarbakır Devlet Hastanesi kuduz aşısı merkezine başvuran 809 olgunun değerlendirilmesi [Evaluation of 809 cases applied to a rabies vaccination center of Diyarbakır Government Hospital]. Dicle Tıp Dergisi. 2008;35(3):181-4. [Link]
- Karadağ M, Çatak B, Baştürk S, Elmas Ş. Bursa Yıldırım ilçesinde kuduz riskli temas bildirimlerinin değerlendirilmesi [Assessment of rabies-risk contact notifications in Yıldırım, district of Bursa]. Türk Aile Hek Derg. 2014;18(3):116-20. [Link]
- Rupprecht CE, Hanlon CA, Hemachudha T. Rabies re-examined. Lancet Infect Dis. 2002;2(6):327-43. [Crossref] [PubMed]
- World Health Organization. WHO Expert Consultation on Rabies: Third Report. Vol. 1012. Geneva: World Health Organization; 2018. [Link]
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Daire Başkanlığı [Internet]. © 2017 Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. [Erişim tarihi: Mayıs 2022]. Kuduz. Erişim linki: [Link]
- Celiloglu C, Özdemir U, Tolunay O, Sucu A, Celik U. Post-exposure rabies prophylaxis for children in Southern Turkey. J Coll Physicians Surg Pak. 2021;31(10):1219-23. [Crossref] [PubMed]
- Noah DL, Drenzek CL, Smith JS, Krebs JW, Orciari L, Shaddock J, et al. Epidemiology of human rabies in the United States, 1980 to 1996. Ann Intern Med. 1998;128(11):922-30. [Crossref] [PubMed]
- Can FK, Tekin E, Sezen S, Clutter P. Assessment of rabies prophylaxis cases in an emergency service. J Emerg Nurs. 2020;46(6):907-13. [Crossref] [PubMed]
- World Health Organization. Weekly Epidemiological Record. 2010;85(32):309-20. Available from: [Link]
- Tenzin, Dhand NK, Gyeltshen T, Firestone S, Zangmo C, Dema C, et al. Dog bites in humans and estimating human rabies mortality in rabies endemic areas of Bhutan. PLoS Negl Trop Dis. 2011;5(11):e1391. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Deveci T, Avcı BS, Acehan S, Avcı A, Gülen M, Ay MO, et al. Analysis of demographic characteristics of patients admitted to the emergency department with rabies risk. Phnx Med J. 2020;2(1):41-5. [Crossref]
- World Health Organization [Internet]. © 2022 WHO. [Cited: May, 2022]. Global elimination of dog-mediated human rabies: report of the rabies global conference, Geneva, Switzerland, 10-11 December 2015. 2016. Available from: [Link]
- Gülaçtı U, Üstün C, Gürger M, Sahan M, Satici Ö. Kuduz şüpheli temas vakalarının epidemiyolojisi ve kuduz profilaksisi uygulamasının değerlendirilmesi [Epidemiology of cases with rabies-suspected animal contact and the evaluation of post exposure prophylaxis]. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 2012;32(3):759-65. [Crossref]
- Yılmaz F, Akbulut AS, Taş M, Kavalcı C, Arslan ED, Sönmez M. Evaluation of cases with rabies risk presenting to emergency department. Journal of Clinical and Analytical Medicine. 2014;5(1):8-11. [Crossref]
- Tekyol D, Çolak Ş, Tayfur İ, Yüksel A, Algin A, Hokenek NM, et al. Evaluation of cases applied to emergency service with suspected rabies exposure in the past year. Haydarpaşa Numune Med J. 2021;61(2):123-6. [Crossref]
- Kurt NG, 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):1-5. [Link]