



Detailed Analysis of Rabies Suspect Contact Cases After Emergency Service Application: Dumlupınar University Faculty of Medicine Evliya Çelebi Hospital Experience

Kuduz Şüpheli Temas Vakalarının Acil Servis Başvurusu Sonrası Ayrıntılı Analizi: Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Evliya Çelebi Hastanesi Deneyimi

Emine Kadioğlu¹, Cemile Uyar², Ahmet Özmen²

¹ Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

² Dumlupınar Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı Kütahya, Türkiye

ÖZ

Amaç: Kuduz aşısı 1885 yılında geliştirilmesine rağmen dünya sağlık örgütü verilerine göre hala dünya genelinde her yıl 30.000-70.000 kişi kuduz enfeksiyonundan ölmektedir. Ülkemizde kuduz şüpheli temas vakaları enfeksiyon hastalıkları açısından en önemli sorunlardan biridir. Kuduz riski açısından değerlendirilen hastaların özelliklerinin belirlenmesinin bu halk sağlığı sorununun çözümü için bize yol gösterici olması açısından faydalı olacağı kanısındayız.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, Haziran 2014 - Mayıs 2016 tarihleri arasında DPÜ Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi acil servisine başvuran 862 vaka verileri yaş, cinsiyet, ikamet etikleri yer (kırsal alan/ kent merkezi), temas şekli veya yara bilgileri (derin/ yüzeysel), aşı ya da immünglobulin uygulanıp uygulanmadığı, kuduz şüpheli hayvanın türü, cinsi, sahipli olup olmadığı şeklinde retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Veriler ortalama \pm standart hata (SEM) ve % ile ifade edildi.

Bulgular: Olguların yaş ortalaması 29.5 \pm 0.65 yıl, 566' sı erkek, 296' sı kadın, 772 olgunun kentsel, 90 olgunun kırsal kesimden başvurduğu gözlemlendi. Hayvanların 350'si sahipli, 512'si sahipsiz olduğu belirlendi. Hayvan ısırıklarının 492' ini köpek, 340' ini kedi, 10'unu fare, 9' unu inek ve 4' ünü at ısırıkları oluşturmaktaydı. 399 olgu ısırılma, 273 olgu tırmalama, 166 olgu ısırılma ve tırmalama, 16 olgu açık yaraya temas, 9 olgu ise diğer nedenlerle profilaktik aşı programına alınmıştır.

Sonuç: Çalışmamızda kuduz şüpheli temas vakalarının bölgemizde bu bağlamda ülkemiz için hala ciddi bir halk sağlığı soruna olmaya devam ettiğini göstermekteyiz. Yapılan profilaksiler sonrasında bölgemizde çalışma yaptığımız dönemde hiç kuduz enfeksiyonuna rastlanmamıştır. Bu da yapılan takip ve profilaksilerin uygun olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kuduz, Profilaksi, Kütahya, Acil Servis, Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi.

ABSTRACT

Aim: Despite the development of rabies vaccine in 1885, 30,000 to 70,000 people worldwide die from rabies infection every year, according to the World Health Organization. Suspicious contact with rabies in our country is one of the most important problems in terms of infectious diseases. We believe that the determination of the characteristics of the patients evaluated in terms of rabies will be useful in helping us to solve this popular problem.

Materials and Methods: In our study, 862 cases who applied to Emergency Department of DPU Evliya Çelebi Training and Research Hospital between June 2014 and May 2016 were analyzed by age, gender, place of residence (rural / urban center), contact pattern or wound information (deep / Superficial), vaccination or immunoglobulin application, rabies suspected animal species, sex, and whether or not they are owned retrospectively. Data were expressed as mean \pm standard error (SEM) and%.

Results: The mean age of the cases was 29.5 \pm 0.65 years, 566 males, 296 females, 772 males and 90 females from rural areas. It was determined that 350 animals were owned, and 512 animals were not owned. Of the animal bites, 492 were dogs, 340 were cats, 10 were mice, 9 were cows and 4 were horse bites. 399 cases were bite, 273 cases were scratching, 166 cases were biting and scratching, 16 cases were open wound contact and 9 cases were taken for prophylactic vaccination program for other reasons.

Conclusion: We have shown that rape suspicious contacts are a part of our work and in this context we remain a serious public health problem for our country. After the prophylaxis done, there was no rabies infection at the time when we were studying in our region. This shows that the follow-up and prophylaxis are appropriate.

Keywords: Rabies, Prophylaxis, Kütahya, Emergency Service, Dumlupınar University Faculty of Medicine.

Corresponding Author: Dr Emine Kadioğlu

Address Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı,
Kütahya, Türkiye

E-mail: dreminekadioglu@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received: 06-05-2017

Kabul Tarihi/Accepted: 18-07-2017





GİRİŞ

Kuduz (Rabies) *Rhabdoviridea* ailesinden *Lyssa* virüs cinsi virüsler ile bulaşan önlenebilir zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır(1,2). Hastalığın insanlara bulaşması evcil ve yabani hayvanların vücut sıvıları ile temas sonrasında olmaktadır. Tüm enfeksiyon kaynaklı hastalıklar içerisinde en yüksek mortalite oranına sahip olanıdır(3). Kuduz aşısı 1885 yılında geliştirilmesine rağmen dünya sağlık örgütü verilerine göre hala dünya genelinde her yıl 30.000- 70.000 kişi kuduz enfeksiyonundan ölmektedir(4). Ülkemizde kuduz şüpheli temas vakaları enfeksiyon hastalıkları açısından en önemli sorunlardan biridir(5). Türkiye’de köpeklerin ilk sırada yer aldığı evcil hayvan kaynaklı yıllık yaklaşık 180.000 kuduz riskli temas vakası mevcut olup bunların 1-2 si kuduz vakası olarak bildirilmektedir(6, 7).

Kuduz aşısı ile engellenebilir bir hastalık olması nedeniyle uygulanacak olan kuduz temas profilaksisi(KTP) çok önemlidir. Bu profilaksi de yara temizliği, kuduz aşısı, kuduz immünglobulin(IG) ve gerekli ise antibiyoterapi uygulamalarını kapsar(3, 4, 8-10).

Ülkemizde yapılan birçok çalışmadan görüldüğü üzere bu vakaların ilk başvuru yaptıkları yer hastanelerde acil servislerdir. Bu temas vakalarına müdahale edecek ve profilaksiyi uygulayacak sağlık personelinin de bu konuda bilgilendirilmesi ve gerekli eğitimlerinin periyodik aralıklarla verilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla gelen hastaların özelliklerinin belirlenmesi gerek başvuru yapılan sağlık kuruluşundaki gerekse ilgili kuruluşlarla işbirliği içerisinde bu halk sağlığı sorununun çözümü için bize yol gösterici olması açısından faydalı olacağı kanısındayız.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda, Haziran 2014- Mayıs 2016 tarihleri arasında DPÜ Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi acil servisine başvuran

862 vaka verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Kuduz şüpheli olgular bir hayvan ile herhangi bir temas sonrası hastane acil servisine başvuranlar olarak tanımlandı. Hastanemiz acil servisine başvuran olguların yaş, cinsiyet, ikamet ettikleri yer (kırsal alan/kent merkezi), temas şekli veya yara bilgileri (derin/ yüzeysel), aşı ya da immünglobulin uygulanıp uygulanmadığı, kuduz şüpheli hayvanın türü, cinsi, sahipli olup olmadığı kayıt altına alındı. Kuduz şüpheli hayvan teması olan olgular üç veya beş doz aşı ve gerekli olduğunda kuduz immün globülini uygulaması sonrası şüpheli hayvanda kuduz belirtisi olmadığından emin oluncaya kadar takip edildi. Temas sonrası (ısırık, tırmalama, vb.) uygulanan profilakside T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 09.05.2001 tarihli ve B100TSH01/0002/7755 sayılı Kuduz koruma ve kontrol yönergesinde belirtilen esaslar uygulandı. Veriler ortalama \pm standart hata (SEM) ve % ile ifade edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda Kütahya’ da bulunan Dumlupınar Evliya Çelebi Hastanesi Acil Servis bölümüne Haziran 2014 - Mayıs 2016 tarihleri arasında hayvan ısırıkları ve temasları nedeniyle başvuran 862 kuduz vakasını değerlendirmiş bulunmaktayız. Değerlendirdiğimiz olguların demografik özellikleri Tablo 1’ de verilmektedir.

Başvuran olguların 566’sı (%65.66) erkek, 296’sı (%34.34) kadın vakalar oluşturmaktaydı. Vakalarımızın yaş ortalaması $29,5 \pm 0.65$ (min1 - max 92 yaş) (ortalama \pm SEM) yıl olarak tespit edildi. Başvuran vakaların 261(%30.27)’i 16-30 yaş arasında en fazla temas eden grubu oluşturdu . Yerleşim alanlarına göre yapmış olduğumuz değerlendirmede vakaların 772’si (%89.55) kentsel, 90’ ı (%10.45) kırsal bölgeden olduğu gözlemlendi. Temas vakalarının 492’sini (%57.07) köpek, 340’sını (%39.44) kedi, 10’unu (%1.16) fare, 9’unu (%1.04) inek ve 4’ünü (%0.46) at ısırıkları oluşturmaktaydı. 8



vakanın (% 0.92) ise diğer hayvanlar tarafında ısırıldığı tespit edildi. Çalışmamızda, 399 (%46.28) olgu ısırılma, 273 (%31.67) olgu tırmalama, 166 (%19.25) olgu ısırılma ve tırmalama, 16 (%1.85) olgu açık yaraya temas nedeni ve 9 (%1.04) olgu ise diğer şikâyet nedenleri ile profilaksi programına alındı. Vakalara temas edilen hayvanlar açısından bakıldığında, temas edilmiş hayvanların 350'si (%40.60) sahipli, 512'si (%59.40) sahipsiz olduğu tespit edildi. Sahipli hayvanların 141'i (%40.28) aşıydı. Vakaların mevsimsel olarak özelliklerine bakıldığında 171'i (%19.83) ilkbahar, 205'i (%23.78) yaz, 259'u (%30.04) sonbahar ve 227'si (%26.33) kış mevsiminde olduğu tespit edilmiştir. Vakaların yara durumu değerlendirildiğinde, meydana gelen yaralanmaların 545'i (%63.22) yüzeysel ve 317'si (%36.77) derin olarak bulundu.

Tablo 1. Değerlendirilen olguların demografik özellikleri

	Kuduz Riskli Temas Olguları	Sayı	(%)
Yaş Grupları	0-5	52	6.05
	6-15	192	22.27
	16-30	261	30.27
	31-45	155	17.98
	46 ve üzeri	202	23.43
Cinsiyet	Kadın	296	33.35
	Erkek	566	66.65
Yerleşim Yeri	Kırsal	90	10.45
	Kentsel	772	86.55
Hayvan	Sahipli	350	40.60
	Sahipsiz	512	59.40
Hayvan Türü	At	4	0.43
	Fare	10	1.13
	Kedi	340	39.44
	Köpek	492	57.04
	İnek	9	1.04
	Diğer	7	0.92
Temas Şekli	Açık Yaraya Temas	16	1.80
	Isırılma	399	46.82
	Tırmalama	273	31.62
	Isırılma ve Tırmalama	166	19.22
	Diğer	8	1.04
Profilaksi	3 Doz	404	46.86
	5 Doz	400	46.40
	HRIG*	255	29.58
Takip		58	6.72

*Human rabies immune globulin-İnsan kuduz immunoglobulini

Profilaksi programına alınan olguların 404'üne (% 46.86) 3 doz, 400'üne (%46.40) 5 doz olarak insan diploid hücre kültürü aşısı (Human diploid cell vaccine-HDCV), 255'ine (% 29.58) de ek olarak insan kuduz immünglobulini (Human rabies immune globulin-HRIG) uygulanmıştır. Olguların 58'i (%6.72) ise herhangi bir profilaksi programı uygulanmadan takibe alınmıştır. Çalışmayı yaptığımız dönemde, gözetim altına almış olunan hayvanlarda kuduz enfeksiyonu açısından pozitiflik saptanmamıştır. Buna ek olarak profilaksi programına alınan olguların hiçbirinde kuduz enfeksiyonu tespit edilmemiştir.

TARTIŞMA

Ölümcül zoonotik enfeksiyonlardan biri olan kuduz (rabies) engellenebilir bir hastalık olmasına rağmen önemini tüm dünyada halen korumaktadır(4). Enfeksiyon Asya ve Afrika ülkeleri gibi gelişmekte olan ülkelerde ciddi sorun olmaya devam ederken, olgularının görüldüğü tek Avrupa ülkesi olan Türkiye için de ciddi bir halk sağlığı problemidir. Ülkemizde alınan önlemlere ve aşılama protokollerine bağlı olarak görülme sıklığı azalsa da özellikle Doğu ve Güneydoğu bölgeleri gibi geçim kaynağının hayvancılık olduğu ve batıya göre sosyoekonomik düzeyin düşük olduğu illerde sorun olmaya devam etmektedir(11).

Dünyada her 15 dakikada 300'den fazla kişi de kuduz ile karşılaşmakta ve bir kişi kuduzdan ölmektedir. Dolayısıyla etkenle temas sonrasında uygulanacak olan yara yeri temizliği, hücre kültür aşılı ve insan kuduz immünglobulin (HRIG) uygulaması şeklindeki bir acil profilaktik yaklaşım yaşam kurtarıcı olabilir(12).

Yapılan çalışmalarda başvuran kuduz riskli temas vakaları en çok erkek cinsiyette görüldüğü tespit edilmiştir(11, 13, 14). Elde etmiş olduğumuz sonuçlar doğrultusunda biz de yapmış olduğumuz çalışmamızda benzer durum ile karşılaşmış bulunmaktayız. Erkek



nüfusun kadın nüfusa oranla arazi de bulunma sıklığının fazla olması nedeniyle, hayvanlarla karşılaşma olasılığının artmasının, başvurular arasında kuduz riskli temas vakalarının en çok erkek cinsiyette görülme nedeni olabileceğini düşünmekteyiz.

Kuduz her yaş grubunda görülebilmesine rağmen bizim çalışmamızda kuduz şüpheli temas vakalarının %30,2'ini 16-30 yaş grubu oluşturmaktadır. Hem Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) verilerinde hem de ülkemizde yapılan çalışmalarda kuduz şüpheli temas vakalarının en fazla görüldüğü yaş grubu 6-15 yaş grubudur (%28,4-43,7) (15-16). Literatürün aksine bizim çalışmamızda yaş grubu oranının farklılık göstermesi Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2013 verilerine göre ilin faal nüfusunun % 70'i tarım, hayvancılık ve ormancılık gibi iş alanlarında uğraşması olarak açıklanabilir(17).

Günümüze kadar yapılmış olan çalışmalar şüpheli temas vakaların kentsel alanda daha yaygın olduğunu göstermiştir. Bizim çalışmamızda da benzer çalışmalarda olduğu gibi şüpheli temas vakalarının kentsel alanda daha fazla olmasının nedeni, sokak hayvanların kontrolünün il merkezinde daha zor olması ile açıklanabilir(18,19).

Hayvanlar arasındaki kuduz hastalığının yayılışı coğrafik bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Avrupa'da hayvan kuduzunun köpeklerde nadir olarak görüldüğü ve en önemli kaynak olarak %50-75 oranında kırmızı tilkiler olduğu bildirilmiştir(20). Biz çalışmamızda, kuduz riskli temas vakalarının %57,07' sinin köpek kaynaklı olduğu ve %49,28' inin ısırılma sonucu oluştuğunu tespit ettik. Asya, Afrika ve ülkemizde yapılan birçok çalışmada da araştırmamızdaki verilere benzer sonuçlar elde edilmiştir(8,21). Yine ülkemizde 1992-2007 yılları arasında kuduz tanısı almış vakalarında da en çok köpek ile temas olduğu saptanmıştır(22). Bu bilgiler ışığında ülkemizde görülen hem kuduz vakalarının hem de kuduz şüpheli temas vakalarının sıklıkla köpek kaynaklı olması,

enfeksiyonlardan koruma önlemleri alınırken özellikle sokak köpeklerine yönelik uygulamaların yapılmasını zorunlu hale getirmektedir.

Bernardo ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada, kuduz riskli temasa neden olan hayvanların yaklaşık olarak yarısının sahihsiz olduğunu bildirmiştir(23). Ülkemizde özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yapılan çalışmalarda köpeklerin sahiplilik düzeyi %68,7-75,4 arasında iken, kent merkezinde yapılan çalışmalarda sahiplilik düzeyi %23,6-46,2 arasında değişmektedir(16,24). Bizim çalışmamızda ise temas olunan hayvanların %40,60'ı sahipli %59,40'ı sahihsizdi. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da aşılı hayvan oranının düşük olduğu bildirilmektedir(6,25). Çalışmamızda temas eden hayvan grubunun sadece %16,35'i aşılı olarak tespit edildi. Dolayısıyla sahihsiz olan hayvanların kontrolü için alınan önlemlerin yetersizliği bu bilgide de öne çıkmaktadır.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda kuduz riskli temas en sık yaz mevsiminde meydana geldiği tespit edilmiştir. Karadağ ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada(13), kuduz riskli temasın % 39,8 oranı ile en sık yaz mevsiminde, Gülaçtı ve arkadaşları ise yaptıkları çalışmada(26) ise ilkbahar ve yaz aylarında temas vakalarının artış gösterdiğini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise kuduz riskli temasın en sık sonbahar ve kış mevsimlerinde (%30,04-%26,33) olduğu bulunmuştur. Bu mevsimlerde sıklığın artması, bölgemizin karasal iklim şartlarına bağlı olarak sokak hayvanlarının açlık durumlarından kaynaklı saldırganlıklarının artmasına bağlı olarak açıklanabilir.

Kuduz şüpheli temas sonrası vakalara erken dönemde yapılacak olan profilaksi hayati önem taşımaktadır. Oluşan yaranın su ve sabun ile erken dönemde yıkanması kuduzdan korunmada en etkili yöntemdir(27). Olgularımızın hepsinde, acil servise başvuru



anında virüsün dokulara invazyonunu önlemek amacıyla lokal yara yeri temizliği yapıldı. Sonra ki önemli aşama ise immunizasyondur(28). Başvuru yapan vakalarımızın üçlü ve beşli aşı programlarına alınmıştır. Vakaların % 46.86' sına temas edilen hayvanın izlemi yapıldığı için üç dozluk, %46.40'ına ise izlem şansı olmaması nedeniyle beş doz aşı uygulanmış olup %6.84 vakaya ise dünya sağlık örgütünün profilaksi uygulama talimatına göre herhangi bir müdahaleye gerek duyulmamıştır. Temiz ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada(16) temas vakalarının %75,4'un de hayvanın sahipli olduğunun tespit edilmesine rağmen başvuru yapan tüm vakalar aşılama programına alındığı saptanmıştır. Goktaş ve arkadaşlarının yaptığı diğer bir çalışmada ise(6) %9 vakada profilaksiye ihtiyaç duyulmadığı ifade etmiştir. Evcil veya sahipli hayvan temas vakalarında kuduz enfeksiyonunun kontrol altına alındığı ülkelerde yapılan serilere bakıldığında, ısırik vakalarının sadece %6,7'sine aşılama yapılmış olup, köpek ısıriklarının %5,9'unda ve kedi ısıriklarının %7,8'inde aşılama gerek duyulmadığı bildirilmiştir(17).

Kuduz riskli temas vakalarının sıklığının yüksek olması ve çoğunun profilaksi programına alınması bu sorunun halk sağlığı boyutunu ile birlikte ekonomik boyutunun da düşünülmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır(7). Her bir aşılama programının 50-100 dolar arasında bir maliyete sahip olması gerçeğinden hareketle, hem toplum sağlığı açısından hem de ekonomik açıdan özellikle sokak hayvanlarının kontrollü bölgesel sağlık politikalarının düzenlenmesi açısından önemlidir. Aynı zamanda gerek ekonomik yönden ve gerekse toplum sağlığı açısından evcil hayvan kuduzu ve başıboş hayvanların kontrol altına alınması büyük önem arz etmektedir(7).

Sonuç olarak çalışmamız kuduz şüpheli temas vakalarının ülkemiz ve bölgemiz için hala ciddi bir halk sağlığı sorunu olmaya devam ettiğini göstermektedir. Gelişmiş

ülkelere kıyasla kuduz şüpheli hayvan takiplerinin yetersiz olduğu ve bunun gerek sağlık uygulamaları açısından gerekse ekonomik boyut açısından ciddi önem arz etmektedir. Yapılan profilaksiler sonrasında bölgemizde çalışma yaptığımız dönemde hiç kuduz enfeksiyonuna rastlanmamıştır. Buda yapılan takip ve profilaksilerin uygun olduğunu göstermektedir. Önlenbilir bir halk sağlığı sorunu olan kuduz enfeksiyonu ve temas olgularıyla mücadelede başarılı olabilmek için temas vakalarının kayıtların düzenli tutulması, müdahale ve takip edecek olan sağlık ekibinin eğitimi çok önemlidir. Ayrıca, toplum sağlığı açısından halkı bilinçlendirmek amacıyla basın yayın kanallarından yararlanarak eğitim çalışmalarına ağırlık verilmeli ve kuduzla mücadele sürecinde ilgili kurumlar arasında işbirliği sağlanması büyük önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. WHO expert consultation on rabies. WHO Tech Rep Ser, Abstract 931, pg. 88, 2005.
2. Fauquet CM, Mayo MA, Maniloff J, et al. Virus Taxonomy. Eighth report of the international committee on the nomenclature of viruses. Elsevier Academic Press, Inc. San Diego, CA. 2005.
3. Warrell MJ, Warrell DA. Rabies and other lyssavirus diseases. Lancet 2004; 363: 959-69.
4. Knobel DL, Cleaveland S, Coleman PG, Fèvre EM, Meltzer MI, Miranda MEG, et al. Re-evaluating the burden of rabies in Africa and Asia. Bull World Health Organ 2005;83(5):360-8.
5. Davas Aksan A, Durusoy R. [The evaluation of communicable disease data in the new surveillance system according to development level of the region]. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2010;30(5):1655-64.
6. Goktaş P, Ceran N, Karagul E, Cicek G, Ozyurek S. Kuduz Aşı Merkezine Başvuran 11,017 Olgunun Değerlendirilmesi. Klimik Dergisi. 2002; 15 : 12-5.
7. Kuduz Riskli Temas Görülme ve Kuduz Mortalite Hızları, 1973-2003.Temel Sağlık hizmetleri Genel Müdürlüğü Çalışma yılılığı 2003 Ankara:Sağlık Bakanlığı Yayınları; 2004; 105.
8. World Health Organization. Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique



hebdomadaire. WHO, Geneva 2010;85(32): 309-20.

9. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Çalışma Yıllığı 2003.[Seen of Rabies-suspected Animal Contact and Rabies Mortality Rates, Turkey,1973-2003]. 1. Baskı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları; 2004. p.105.

10. Baykam N, Namdar O, Erten Ö. [Rabies disease]. Özkan S, Türkyılmaz B, Battal İ, Aslantekin F, editörler. Zoonotik Hastalıklar Hizmet İçi Eğitim Modülü-Zoonotik Hastalıklar. 1. Baskı. Yayın No: 799. Ankara: Başak Matbaacılık; 2011. p.81-104.

11. Tunç N, Temiz G, Aras E, Bilgiç A, Onat S. Bir bölge hastanesi acil servisine kuduz şüphesiyle başvuran olguların değerlendirilmesi. JCEI 2012; 3: 383-6.

12. Rupprecht CE, Hanlon CA, Hemachudha T. Rabies re-examined. Lancet Infect Dis. 2002; 2: 327-43.

13. Karadağ M, Çatak B, Baştürk S, Elmas Ş. Bursa Yıldırım ilçesinde kuduz riskli temas bildirimlerinin değerlendirilmesi. Türkiye Aile Hekimliği Derg 2014; 18: 116-20.

14. Patrick GR, O'Rourke KM. Dog and cat bites: epidemiologic analyses suggest different prevention strategies. Public Health Rep 1998; 113: 252-7.

15. World Health Organization. Rabies vaccine WHO position paper: WHO Weekly Epidemiological Record 2010;85(32):309-20.)

16. Temiz H, Akkoc H, Diyarbakır Devlet Hastanesi Kuduz Aşı Merkezine Başvuran 809 Olgunun Değerlendirilmesi. Dicle Tıp Dergisi 2008;35(3):181-4.

17. <http://www.tuik.gov.tr>

18. Temiz H, Akkoç H. [Evaluation of 809 cases applicated to a rabies vaccination center of Diyarbakır Government Hospital]. Dicle Tıp Dergisi 2008;35(3):181-4.

19. Dodet B, Goswami A, Gunasekera A, de Guzman F, Jamali S, Montalban C, et al. Rabies awareness in eight countries. Vaccine 2008; 26(50):6344-8.

20. American Academy of Pediatrics. Rabies. In: Pickering LK(ed). Red Book 2006:Report of the Committee on Infectious Diseases. 26th ed. Elk Grove Village, III: 2006; 552-9.

21. Hampson K, Dobson A, Kaare M, Dushoff J, Magoto M, Sindoya E, et al. Rabies exposures, post-exposure prophylaxis and deaths in a region of endemic canine rabies. PloS Negl Trop Dis 2008;2(11):1-9.

22. Buzgan T, Irmak H, Yılmaz GR, Torunoğlu MA, Safran A. Epidemiology of human rabies in Turkey: 1992-2007. Turk J Med Sci 2009; 39(4):591-7.

23. Bernardo LM, Gardner MJ, Rosenfieldrl, Cohen B, Pitetti RA. comparison of dog bite injuries in younger and older children treated in a

pediatric emergency department. Pediatr Emerg Care 2002; 18: 247-9.)

24. Yılmaz F, Akbulut AS, Taş M, Kavalcı C, Arslan ED, Sonmez M. Acil Servise Başvuran Kuduz Riskli Olguların Değerlendirilmesi. J Clin Anal Med 2014;5(1):8-11.

25. Karadağ M, Çatak B, Baştürk S, Elmas Ş. Bursa Yıldırım ilçesinde kuduz riskli temas bildirimlerinin değerlendirilmesi. Türkiye Aile Hekimliği Derg 2014; 18: 116-20.

26. Gülaçtı U, Üstün C, Gürger M, Şahan M, Satıcı Ö. Kuduz riskli temas vakalarının epidemiyolojisi ve kuduz profilaksisi uygulamasının değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2012; 32: 759-65.

27. World survey of rabies, 1997. Wkly Epidemiol Rec. 1999; 74: 381-4.

28. Kanra G, Kara A. Kuduz; patogenezi, tanısı ve profilaksi. Hacettepe Tıp Dergisi. 2001; 32: