

Kene Tutunmasıyla Hastaneye Başvuran Olguların Değerlendirilmesi

Evaluation of the Patients Applying to the Hospital for a Tick Bite

Tanzer Korkmaz¹, Fatma Sirmatel², Güledal Boztaş³

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

³Bolu İl Sağlık Müdürlüğü, Aile Hekimliği Şube Müdürlüğü, Bolu, Türkiye

Özet

Amaç: Ülkemizde bazı kene türlerinin Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA) virusunun vektörü olması nedeniyle kene tutunmaları dikkatle değerlendirilmelidir. Bu çalışmanın amacı Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine kene tutunmasıyla başvuran hastaları incelemek ve Bolu İl Sağlık Müdürlüğü'nün verilerine göre bu durumun il genelindeki sıklığını ortaya koymaktır.

Yöntemler: Bu çalışmada 1 Ocak 2007-31 Temmuz 2010 arasında kene tutunmasıyla Acil Servise başvuran tüm hastaların dosyaları değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, kene tutunmasının gerçekleştiği yer, kenenin tutunduğu vücut bölgesi, kenenin tutunma ve çıkarılma tarihleri kaydedildi. Ayrıca Bolu İl Sağlık Müdürlüğü kayıtlarına göre çalışma döneminde tüm il genelinde kene tutunmasıyla başvuran, kesin KKKA tanısını alan ve KKKA'dan ölen hastaların sayıları değerlendirildi.

Bulgular: Kene tutunmasıyla 451 hastanın Acil Servise başvurduğu; olguların %52.5'inin kadın ve yaş ortalamasının 41.7 olduğu saptandı. Olguların en fazla Haziran ve Temmuz aylarında görüldüğü; kenenin hastalara daha çok şehir merkezinde (n=216) ve hastaların yaşadığı bölgede tutunduğu (n=338) saptandı. İşçi, memur ve emekli gibi bazı meslek gruplarında, erkeklerin kene tutunmasına maruz kalmaları, kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı farklar gösterdi ($p<0.001$). Çalışma döneminde il genelindeki kayıtlara göre toplam 10 979 kene tutunması bildirilmişti. Bu süre içinde 72 olguya KKKA tanısı konulmuştu ve 6 hasta kaybedilmişti.

Sonuçlar: Kenelerle temas hâlâ riskli bir durum olduğundan halkın bilgilendirilmesi, gerekli korunma önlemlerinin alınması, sağlık çalışanları için hizmet içi eğitim toplantılarının sürdürülmesi gerektiği sonucuna varıldı. *Klimik Dergisi 2011; 24(1): 44-7.*

Anahtar Sözcükler: Kırım-Kongo kanamalı ateşi virusu, keneler, kene tutunması.

Abstract

Objective: Cases of tick bite require careful assessment because Crimean-Congo haemorrhagic fever (CCHF) is an increasingly important tick-borne disease in Turkey. The aim of this study is to analyse the patients who applied to the hospital for a tick bite and to determine the prevalence of tick bites in the Bolu Province according to the records of the Provincial Directorate of Health.

Methods: The charts of the patients admitted to the Emergency Department between 1 January 2007 and 31 July 2010 were reviewed. The locations where the tick attached to the patient, site of the tick bite on the body, dates of tick bite and removal of the tick as well as the demographic characteristics were recorded. Moreover, data of the Provincial Directorate of Health on total number of tick bites, confirmed CCHF cases and deaths due to CCHF in the Bolu Province during the study period were evaluated.

Results: A total of 451 patients were admitted to the Emergency Department, and 52.5% were female. The mean age was 41.7 years. The cases were predominantly observed in June and July, and were mostly from the city center (n=216) and the majority of them (n=338) were found to take place in the patients' primary living area. For patients in some professional groups such as labourers, officials and retired persons, the difference between male and female patients was statistically significant in terms of incurring a tick bite. According to the records of the whole province during the study period, 10 979 patients had a tick bite, 72 were diagnosed as CCHF, and 6 patients had a fatal outcome.

Conclusions: Contact with a tick is a hazardous condition and precautions such as development of public awareness, preventive measures and education of the healthcare staff is crucial. *Klimik Dergisi 2011; 24(1): 44-7.*

Key Words: Crimean-Congo haemorrhagic fever virus, ticks, tick bite.

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Tanzer Korkmaz, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
Tel./Phone: +90 374 253 46 56 Faks/Fax: +90 374 253 46 15 E-posta/E-mail: tanzerkorkmaz@gmail.com
(Geliş / Received: 2 Ekim / October 2010; Kabul / Accepted: 20 Mart / March 2011)
doi:10.5152/kd.2011.09

Giriş

Ülkemizde halk arasında sakırğa, yavşa ve kerni gibi adlarla da bilinen kenelerin, bugüne değin 850'den fazla türü tanımlanmıştır. Kenelere dünyanın her bölgesinde rastlanabilir. Zorunlu kan emici artropodlardan olmaları nedeniyle, kenelerin, insan ve hayvanlarda hastalığa neden olabilen pek çok patojen etkeni taşıyabilecek büyük bir potansiyeli vardır. Bu etkenlerden biri de, Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA)'ne neden olan KKKA virusudur. İlk kez 1944'te fark edilen KKKA, ülkemizde 2002'de Tokat ve çevresinde ortaya çıkmış ve sonraki yıllarda daha geniş alanlara yayılmıştır (1-3).

Bu hastalık, insanlarda ateş ve kanamalarla kendini gösterip, ölüme kadar varan sonuçlar doğurabilmektedir. Türkiye'de 2002-2007 arasında toplam 1820 KKKA olgusu ve 92 ölüm belirlenmişken yalnız 2009'da 1318 KKKA olgusu ve 63 ölüm görülmüştür (4,5). KKKA virusu, 30 kadar kene türünden izole edilmiştir; en yaygın vektörü *Hyalomma* cinsinden kenelerdir (1,6). Bolu ili genelinde de yıllar içinde gerek kene ısırığı, gerekse KKKA olgularında artış dikkati çekmektedir. Bu çalışmanın amacı Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine kene ısırığıyla başvuran hastaların analizini yapmak ve Bolu İl Sağlık Müdürlüğü kayıtlarına göre bu durumun il genelindeki sıklığını belirlemektir.

Yöntemler

Kesitsel tipteki bu araştırma, Bölge Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı alındıktan sonra, 1 Ocak 2007 ile 31 Temmuz 2010 tarihleri arasında kene tutunmasıyla Acil Servise başvuran tüm hastalar alınarak gerçekleştirildi. Veriler, hastaların muayeneleri sırasında kullanılan bilgi formlarıyla toplandı. Bilgi formlarına, hastanın yaşı, mesleği, ikamet ettiği bölge, kene ısırığının gerçekleştiği yer, hastaneye başvuru tarihi, kenenin tutunduğu tarih, kenenin çıkarıldığı tarih, kenenin tutunduğu vücut bölgesi ve hastanın akıbeti (evine gönderme, yatış, sevk, ölüm) kaydedildi. Tüm il genelinde kene tutunmasıyla başvuran hastaların sayısı, KKKA kesin tanısını alan hastaların sayısı ve KKKA'dan ölen hastaların sayıları, Bolu İl Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şube Müdürlüğü kayıtlarına göre değerlendirildi. İstatistiksel analiz SPSS 16.0 programıyla yapıldı; demografik analizler, frekans dağılımları ve grup karşılaştırmaları için χ^2 testi kullanıldı.

Bulgular

Acil Servise 1 Ocak 2007-31 Temmuz 2010 tarihleri arasında kene tutunmasıyla 451 hasta başvurusu olduğu görüldü. 2007 yılında 64, 2008 yılında 139, 2009 yılında 150 ve 2010'un ilk yedi ayında 98 kene tutunması olgusu saptandı. Hastaların %52.5 (n=237)'i kadın ve hastaların yaş ortalaması 41.7 (3-84 yaş arası) idi. Kene tutunmasına en fazla 20-40 yaş grubunun maruz kaldığı saptandı (Tablo 1). Acil Servise başvuran kene tutunma olgularında 2007 ile 2009 tarihleri karşılaştırıldığında 2.3 kat artış saptandı. 2010'un tamamı çalışmaya dahil edilmediği için olguların artış miktarında 2010 yılı değerlendirmeye alınmadı. Kene tutunma olgularının Haziran ve Temmuz aylarında tepe noktasına ulaştığı saptandı. Olguların çoğunu ev hanımları oluşturmaktaydı (Tablo 1). Kene tutunmasıyla başvuran olguların çoğunluğunun merkez ilçede (%81.8) oturduğu ve kenenin çoğu olguya yaşadığı bölgede

(%76.1) tutunduğu saptandı (Tablo 2). Sadece 4 (%0.9) olguda iki kene birden çıkarılmıştı. Kenelerin tutunduğu vücut bölgesinden çıkarılması 447 (%99.1) hastada aynı gün, 1 (%0.2) hastada bir gün sonra, 2 (%0.4) hastada ise iki günden sonra gerçekleşmişti. Bir (%0.2) olguda ise kenenin vücuttan çıkarılma zamanı saptanamadı. Hastalardan 412 (%91.4)'sinin, kenenin çıkarılması için hastaneye başvurduğu ve 39 (%8.6)'nın ise keneyi çıkardıktan sonra hastaneye başvurduğu saptandı. Kenenin tutunduğu vücut bölgesinin en sık üst ekstremiteler (%29.3) ve en az (%0.4) saçlı deri olduğu saptandı (Tablo 3).

Tablo 1. Kene Tutunmasıyla Başvuran Hastaların Yaş ve Meslek Grupları ile Başvurdukları Yıl ve Ayların Dağılımı

Özellik	Sayı	(%)
Yaş (n=445)		
≤20	51	(11.5)
21-40	167	(37.5)
41-60	166	(37.3)
≥61	61	(13.7)
Meslek (n=437)		
Ev hanımı	168	(38.4)
Öğrenci	41	(9.4)
İşçi	46	(10.5)
Memur	69	(15.8)
Çiftçi	12	(2.7)
İşsiz	10	(2.3)
Emekli	56	(12.8)
Serbest	13	(3.0)
Bilinmeyen	22	(5.0)
Yıl (n=451)		
2007	64	(14.2)
2008	139	(30.8)
2009	150	(33.3)
2010 (Ocak-Temmuz)	98	(21.7)
Ay (n=451)		
Ocak	0	(0.0)
Şubat	1	(0.2)
Mart	0	(0.0)
Nisan	13	(2.9)
Mayıs	73	(16.2)
Haziran	171	(37.9)
Temmuz	112	(24.8)
Ağustos	46	(10.2)
Eylül	20	(4.4)
Ekim	7	(1.6)
Kasım	8	(1.8)
Aralık	0	(0.0)

Tablo 2. Kene Tutunmasıyla Başvuran Olguların Yaşadığı Bölge ve Kenenin Olgulara Tutunduğu Yerin Dağılımı

Yer Dağılımı	Sayı	(%)
Olguların yaşadığı bölge (n=451)		
Merkez ilçe	369	(81.8)
Mudurnu	29	(6.4)
Gerede	14	(3.1)
Göynük	11	(2.4)
Mengen	3	(0.7)
Şehir dışı	25	(5.5)
Kenenin olgulara tutunduğu yer (n=444)		
Yaşadığı yerde	338	(76.1)
Yaşadığı yer dışında*	106	(23.9)
Şehir merkezi	30	(28.3)
Şehir dışı	60	(56.6)
Üniversite kampüsü	16	(15.1)

* Kenelerin, yaşadığı yer dışında tutunduğu olgularda kenenin tutunduğu yerin dağılımı altında verilmiştir.

Tablo 3. Kenenin Tutunduğu Vücut Bölgesinin Dağılımı

Kenenin Tutunduğu Vücut Bölgesi	Sayı	(%)
Üst ekstremité	132	(29.3)
Alt ekstremité	104	(23.1)
Gövde önü	79	(17.5)
Genital bölge-perine	27	(6.0)
Gövde arkası	23	(5.1)
Yüz	17	(3.8)
Boyun	14	(3.1)
Kalça	12	(2.7)
Saçlı deri	2	(0.4)
Bilinmeyen	41	(9.1)
Toplam	451	(100.0)

Tablo 4. Kene Tutunmasıyla Başvuran Olguların Cinsiyetlere Göre Meslek Dağılımı

Meslek	Kadın (n=222)	Erkek (n=193)	p
Ev hanımı	168	-	
Öğrenci	16	25	0.074
İşçi	6	40	<0.001
Memur	21	48	<0.001
Çiftçi	2	10	0.012
İşsiz	4	6	0.431
Emekli	4	52	<0.001
Serbest meslek	1	12	0.001

41 olguda (%9.1) kenenin vücudun hangi bölgesine tutunduğu saptanamadı (Tablo 3). Meslekleri belirsiz olanlar meslekle ilgili analize dahil edilmedi. Hastalardan kendilerini ev hanımı olarak tanımlayanlar dışarıda tutularak yapılan karşılaştırma- da, işçi, memur ve emekli gibi bazı meslek gruplarında, erkeklerin kene tutunmasına maruz kalmaları, kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı farklar gösterirken; işsizler açısından cinsiyetler arasında fark olmadığı saptandı (Tablo 4). Cinsiyet ile kenenin tutunduğu coğrafi bölge arasında yapılan istatistiksel analizde erkek olgulara göre daha fazla sayıda kadın olgu, yaşadıkları bölgede kene tutunmasına maruz kalmaktaydı (Tablo 5). Hastaların yaş grupları ($p=0.083$), kenenin tutunduğu aylar ($p=0.134$) ve kenenin tutunduğu vücut bölgesi ($p=0.558$) bakımından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamadı.

İl Sağlık Müdürlüğü kayıtlarına göre Bolu il merkezi, ilçeleri ve köylerinde, 2007'de 3136, 2008'de 3780, 2009'da 3115, 2010 ilk yedi ayında 948 kene tutunma olgusu saptandı. Bolu ili genelinde yıllara göre kene tutunmasıyla başvuran bu olgu sayılarıyla ($n=10\ 979$) birlikte KKKA saptanan hasta sayıları ($n=72$) ve hastalık nedeniyle yaşamını yitirenlerin sayıları ($n=6$) Şekil 1'de gösterilmiştir.

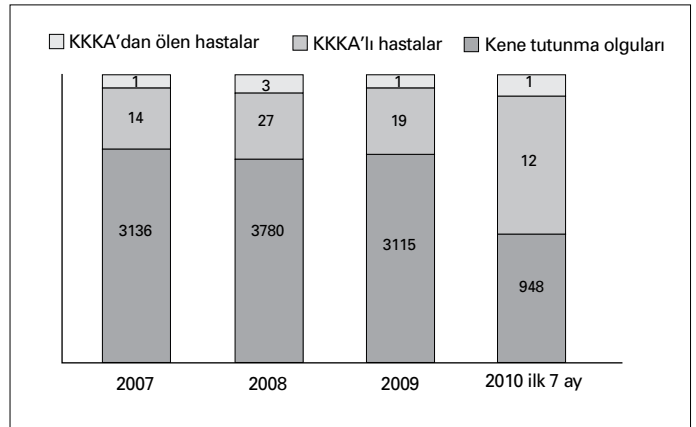
Kene tutunmasıyla Acil Servisimize başvuranlardan dört hasta dışındakilerin evine gönderildiği saptandı; iki hasta 2008'de, birer hasta ise 2009 ve 2010'da KKKA ön tanısı ile Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğine yatırılmıştı. İl genelinde hastalık tanısı alan diğer hastaların nerede ve ne şekilde tedavi edildikleri verisine ulaşamadı.

İrdeleme

İlk olarak 1944 yılında Kırım'da görülen ve Kırım kanamalı ateşi olarak tanımlanan, daha sonra 1956 yılında Kongo'da görülen ve 1969 yılında Kırım kanamalı ateşi ile aynı olduğu-

Tablo 5. Cinsiyetlere Göre Kenenin Olgulara Tutunduğu Yerin Dağılımı

Kenenin Olgulara Tutunduğu Yer	Kadın	Erkek	p
	Sayı	Sayı	
Yaşadığı yerde	189	149	0.013
Yaşadığı yer dışında	48	65	



Şekil 1. Kene tutunmasıyla başvuran, KKKA tanısı alan ve KKKA nedeniyle ölen olguların yıllara göre dağılımı.

nun farkına varılan hastalık, bundan sonra bugünkü bilinen ismiyle KKKA olarak anılmaya başlamıştır (7,8). Ülkemizde 2002 yılında görülmeye başlanmış ve Ağustos 2003 yılında tanısı konulmuştur (9).

Kenelerin faaliyetlerinin sıcaklıkla artmasından dolayı hastalık mevsimsel özellik göstermekte, en fazla olgu Haziran-Eylül ayları arasında görülmektedir (1). Eski Sovyetler Birliği'nde en fazla Haziran ve Temmuz aylarında, Güney Afrika'da ise ilkbahar ve sonbahar aylarında ortaya çıkmaktadır (1). Bizim çalışmamızda ise en fazla Haziran ve Temmuz aylarında görülmüştür. Bunun nedeni, iklim özelliklerinin ve kenelerin yaşamsal döngülerinin benzer olması olabilir.

Çalışmamızdaki yaş ortalaması (41.7 ± 1.65) literatürle uyumluluk (40 ± 17) göstermektedir (10). Yapılan bazı çalışmalarda kene tutunması olgusunun en sık kırsal alanda yaşayan kişilerde görüldüğü ve cinsiyet dağılımlarının da bizim verilerimize benzer şekilde (kadın %46.7 ve erkek %53.3) birbirine yakın olduğu bildirilmiştir (2,10,11). Diğer 84 olgulu bir seride de 64 kene tutunması olgusunun şehir merkezinden olduğu, bu olguların piknik ve oyun amaçlı yeşil alanda buldukları bildirilmiştir (9). Sırmatel ve arkadaşları (12)'nin olgu sunumunda kırsal alanda yaşayan iki kadın örneği verilmiştir. KKKA ön tanısıyla kabul edilen 60 olgulu başka bir çalışmada kenelerin yaşam alanı içerisinde bulunan çiftçilerin kenelere sık maruz kalmasına karşın (%65), çalışmamızda ev hanımları (%38.4), çiftçilerden (%12) fazla bulunmuştur (10). Fakat kendilerini ev hanımı olarak tanımlayan hastaların ne kadarının tarım ve hayvancılıkla uğraştıkları saptanamamıştır. Bunun saptanması için meslek sorusunun daha açık olarak sorulduğu yeni çalışmalar yapılabilir.

Hastanemize başvuran olgular çoğunlukla şehir merkezinde oturuyordu ve keneler en çok yaşadıkları bölgede bulunmuştu. Acil Servisimize en çok başvurunun şehir merkezinden olmasının nedeni Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin merkez ilçede yer alması olabilir. Merkez ilçe dışındaki olguların daha çok kendi yaşadıkları bölgedeki sağlık kuruluşlarını yeğlemeleri çalışmamızdan çıkan sonucu açıklayabilir.

Keneler vücuttan uzaklaştırılırken ezilmeden, baş ve gövde bir bütün halinde çıkarılmalıdır. Kimyasal maddeler kenelerde kusmaya neden olduğundan, vücuda yapışan kenelerin üzerine kesinlikle dökülmemelidir. Ayrıca, keneler, sigara veya kibrit kullanarak da uzaklaştırılmaya çalışılmamalıdır (13). On dokuz olgulu bir çalışmada 3 ve bizim çalışmamızda 39 (%8.6) hastanın keneyi kendi olanaklarıyla vücuttan çıkardığı saptanmıştır (11). Çalışmamızda keneler en fazla üst (%29.3), ikinci sıklıkta ise alt ekstremiteden (%23.1) çıkarılmıştır. Bir çalışmada en fazla alt ekstremiteden (%37) çıkarıldığı saptanmıştır (11). Bu konuda literatürde yapılmış başka çalışmaya rastlanmamıştır. Mevsim itibarıyla havanın sıcak olduğu dönemlerde kenelerin aktiviteleri arttığında açık olan vücut bölgelerinde sık görülmesi tahmin edilebilir bir sonuç olmaktadır.

Hastaların cinsiyetleriyle yaş grupları ($p=0.083$), kenenin tutunduğu aylar ($p=0.134$) ve kenenin tutunduğu vücut bölgesi ($p=0.558$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Literatürde bu tür karşılaştırmaların yapıldığı bir veriye rastlanmamıştır.

Türkiye genelinde Sağlık Bakanlığı verilerine göre 2007-2009 arasında 3350 olgu ve 159 ölüm saptanmışken (5); Bolu ili genelinde 2007-2010 (ilk 7 ay) arasında 72 KKKA olgusu ve 6 ölüm saptanmıştır. İlimizde her geçen yıl kene tutunma olgu sayısı artarken, KKKA olgusu (2007'de 14 kişi, 2008'de 27 kişi, 2009'da 19 kişi ve 2010'un ilk 7 ayında 12 kişi) ve hastalıktan ölüm sayısı (2007'de 1, 2008'de 3, 2009'da 1 ve 2010'un ilk 7 ayında 1) azalmıştır (Şekil 1). Bu sonuç üzerinde keneden korunma ve kene tutunması sonrası yapılması gerekenler konusunda yürütülen kampanyaların etkili olduğu düşünülebilir. Hastalığa karşı bağışıklık düzeyindeki artışın da bu sonuç üzerinde etkisi olmuş olabilir.

Sonuç olarak, kenelerin hâlâ KKKA için risk oluşturduğu düşünülerek kene ısırığı açısından halkın bilgilendirilmesi, gerekli korunma önlemlerinin alınması, sağlık çalışanları için hizmet içi eğitim toplantılarının sürdürülmesi, alınacak önlemler konusunda işbirliği yapılması ve ülkemizin her bölgesinde bu çalışmaların yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

1. Akyazı R, Ecevit O. Keneler ve Kırım Kongo kanamalı ateşi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2006; 21(3): 340-9.
2. Gunes T, Engin A, Poyraz Ö, et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in high-risk population, Turkey. *Emerg Infect Dis*. 2009; 15(3): 461-4. [Crossref]
3. Yılmaz Bozkurt G, Memikoğlu KO, Azap A, Balık İ. Kırım Kongo kanamalı ateşi: olgu sunumu. *Ankara Üniv Tıp Fak Mecm*. 2005; 58(4): 193-6. ve hayvancılıkla uğraştıklarının saptanması için meslek
4. Yılmaz GR, Buzgan T, Torunoglu MA, et al. A preliminary report on Crimean-Congo haemorrhagic fever in Turkey, March - June 2008. *Euro Surveill*. 2008; 13(33). pii: 18953.
5. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Vakaları ve Ölümünün Yerleşim Yerlerine Göre Dağılımı [İnternet]. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü [erişim 3 Kasım 2010]. <http://www.kirimkongo.gov.tr/>
6. Gündüz A, Türedi S, Aydın M, Eroğlu O, Topbaş M. Kene ısırması. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 2008; 7(2): 173-8.
7. Borio L, Inglesby T, Peters CJ, et al. Hemorrhagic fever viruses as biological weapons: medical and public health management. *JAMA*. 2002; 287(18): 2391-405. [Crossref]
8. Ergönül O. Crimean-Congo haemorrhagic fever. *Lancet Infect Dis*. 2006; 6(4): 203-14. [Crossref]
9. Akarsu S, Erensoy A, Durukan Tosun M, Çakıcı O, Yıldırım S. Kene tutunması ile başvuran olguların değerlendirilmesi ve bir Kırım-Kongo kanamalı ateşi olgusu. *Çocuk Enfeksiyon Derg*. 2008; 2(4): 137-47.
10. Ozkurt Z, Kiki İ, Erol S, et al. Crimean-Congo haemorrhagic fever in Eastern Turkey: clinical features, risk factors and efficacy of ribavirin therapy. *J Infect*. 2006; 52(3): 207-15. [Crossref]
11. Taşkesen M, Okur N, Taş MA. Kene ısırması nedeniyle başvuran 19 olgunun değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Derg*. 2008; 35(2): 110-3.
12. Sırmatel F, Yılmaz N, Sırmatel Ö, Gürsoy B, Dolgun E, Kar İ. Kırım-Kongo kanamalı ateşi: iki olgu sunumu. *Klimik Derg*. 2008; 21(1): 28-30.
13. Bulut C, Yetkin MA, Ataman-Hatipoğlu Ç, Yılmaz Ş, Yazkan S, Demiröz AP. Hastane personelinin Kırım-Kongo kanamalı ateşi konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Klimik Derg*. 2009; 22(1): 14-7.