






## Kırım - Kongo Kanamalı Ateşi: 10 Olgunun Değerlendirilmesi Crimean - Congo Hemorrhagic Fever: Evaluation of 10 cases

Ali İrfan BARAN<sup>1</sup> , Mehmet ÇELİK<sup>2</sup> , Yusuf ARSLAN<sup>3</sup> ,  
Osman MENTEŞ<sup>4</sup> , Mahmut SÜNNETÇİOĞLU<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van, TÜRKİYE

<sup>2</sup> Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, TÜRKİYE

<sup>3</sup> Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Batman, TÜRKİYE

<sup>4</sup> Ergani Devlet Hastanesi, Diyarbakır, TÜRKİYE

### Öz.

**Amaç:** Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi, 2002 yılından itibaren ülkemizde epidemik olarak görülmeye başlayan zoonotik bir viral enfeksiyon hastalığıdır. Bu sunuda Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi tanısı alan 10 olgunun klinik, epidemiyolojik ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metod:** 2011-2016 tarihleri arasında Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji servisimizde Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi tanısı ile yatırılarak takip edilen 10 olgu retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Takip edilen tüm olgularımız nisan-ağustos tarihleri arasında başvurmuştu. Olgularımızın dördü kadın altısı erkek idi. Ortalama yaş  $42.7 \pm 10.75$  yılı. Yedi olguya PCR, üç olguya ise ELISA yöntemiyle tanı konuldu. Hemorajik semptom gözlenen iki olgudan birine kan ürünü desteği sağlandı. Ribavirin tedavisi sadece bir olguya verildi. Bununla birlikte tüm olgulara destek tedavisi verildi. Klinik tablosu düzelen tüm olguların ayaktan takipleri yapılacak şekilde taburculuğu yapıldı.

**Sonuç:** Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi nadir görülen bir hastalıktır. Özellikle bahar ve yaz aylarında ateş şikayetiyle başvuran, trombositopeni, lökopeni, karaciğer fonksiyon testlerinde bozulma görülen hastalarda kene temas öyküsü sorgulanmalı ve Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi tanısı atlanmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Viral kanamalı ateş, Kırım Kongo hemorajik ateşi, Keneler

### Abstract

**Background:** Crimean-Congo Hemorrhagic Fever is a zoonotic viral infectious disease that has started to appear epidemically in our country since 2002. In this report, we aimed to evaluate the clinical, epidemiological and laboratory findings of 10 cases diagnosed as Crimean-Congo Hemorrhagic Fever.

**Materials and Methods:** Ten patients who were hospitalized in our Infectious Diseases and Clinical Microbiology Department with the diagnosis of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever, between 2011-2016, were retrospectively evaluated.

**Results:** All of our cases were admitted between april and august. Six of our cases were male and four were female. The average age was  $42.7 \pm 10.75$  years. Seven cases were diagnosed by PCR and three cases were diagnosed by ELISA method. Blood product support was provided to one of two patients with hemorrhagic symptoms. Ribavirin treatment was given to only one patient. However, all patients received supportive treatment. All patients whose clinical presentation improved were discharged in an outpatient follow-up.

**Conclusions:** Crimean-Congo Hemorrhagic Fever is a rare disease. Especially in patients who present with fever, thrombocytopenia, leukopenia, and deterioration in liver function tests in the spring and summer months, tick contact history should be questioned and the diagnosis of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever should not be missed.

**Keywords:** Viral hemorrhagic fever, Crimean-Congo Hemorrhagic Fever, Ticks

### Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Dr. Mehmet ÇELİK

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,

Şanlıurfa, TÜRKİYE

E-mail: dr.mcelik12@gmail.com

Geliş tarihi / Received: 23.08.2021

Kabul tarihi / Accepted: 06.11.2021

DOI: 10.35440/hutfd.986166

## Giriş

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) ilk kez 1944 tarihinde tespit edilen, ülkemizde 2002 yılından itibaren görülmeye başlayan, kanama ve ateşin görüldüğü, akut ve ağır seyirli zoonotik viral bir enfeksiyon hastalığıdır (1,2). KKKA virusu, Bunyaviridae genusu Nairovirus ailesi üyesidir (2). İnsanlara bulaş genel itibarıyla enfekte kene ısırması, viremik hayvanların kan ve dokularına temas veya hasta insanların vücut sıvılarıyla olmaktadır (2, 3). Hastalığın inkübasyon dönemi genellikle 1-3 gün olup üşüme, baş ağrısı, titremeye yükselen ateş, aşırı halsizlik ile yorgunluk, boğaz ağrısı, yaygın eklem-kas ağrısı görülebilmektedir. Hastalığın ilk belirtileri gribe benzemektedir. İlerleyen dönemlerde hastalarda melena, hematemez, hematüri, burun kanaması, dişeti kanaması, vaginal kanama gibi diğer hemorajik belirtiler görülmektedir (4).

Hastalık günümüzde Avrupa, Afrika ve Asya'da yaklaşık 50 ülkede endemik veya potansiyel olarak endemik olarak kabul edilmekte, insanlarda ciddi hemorajik tablolara yol açmakta ve bu bölgeleri ziyaret eden yolcularda sporadik enfeksiyonlara yol açmıştır (5). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı verilerine göre vaka görülme durumlarına bakıldığında yıllar itibarıyla artış ve azalış eğilimleri olmakta, en yüksek sayının 2009 yılında 1318 vaka olarak gerçekleştiği görülmektedir. Her ne kadar 2017 yılında 343 KKKA vakası tespit edilmiş olsa da ülkemizde hala önemini korumaktadır. KKKA olgularının en sık saptandığı iller Tokat, Yozgat, Çorum, Sivas, Kastamonu, Karabük, Gümüşhane, Erzurum, Amasya, Çankırı, Giresun ve Samsun'dur (6).

Bu sunuda Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi tanısı konan 10 olgunun klinik, epidemiyolojik ve laboratuvar bulguları literatür eşliğinde değerlendirildi.

## Materyal ve Metod

**Çalışma protokolü:** 2011-2016 tarihleri arasında Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji servisinde KKKA tanısı ile yatırılarak takip edilen 10 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların yaş, cinsiyet, hastalığın ortalama inkübasyon süresi, kene temas öyküsü, klinik semptomlar, laboratuvar tetkikleri, yapılan tanısal tetkikler (ELİSA (enzyme linked immunosorbent assay), PCR (polymerase chain reaction)) kaydedildi.

**Vaka tanımı:** Klinik ve epidemiyolojik bulgulara ek olarak; virüsün izolasyonu, virüse özgül IgM antikoru pozitifliğinin saptanması, akut ve konvelesan dönem serumlarında virüse özgül IgG titresinde >4 kat artış saptanması veya viral nükleik asidin (reverse-transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR)) saptanmasından en az bir kriteri karşılanması kesin vaka olarak değerlendirilmiştir (6). Olgulara ait virolojik testler Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarı'nda yapıldı.

**İstatistiksel analiz:** İstatistiksel analizler için SPSS 21.0 bilgisayar programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi yapıldı. Normal dağılıma uyan sürekli veriler ortalama  $\pm$  standart

sapma şeklinde belirtilirken, normal dağılıma uymayan ifadeler ortanca (minimum - maksimum) şeklinde ifade edildi. Kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak ifade edildi.

## Bulgular

Takip edilen tüm olgularımız nisan-ağustos tarihleri arasında başvurmuştu (Tablo 1).

**Tablo 1.** Olguların ay ve yıllara göre dağılımı

Vaka dağılımı	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Toplam
2011			3		2	5
2013			1			1
2015			1		1	2
2016	1		1			2
<b>Toplam</b>	<b>1</b>		<b>6</b>		<b>3</b>	<b>10</b>

Olguların altısı erkek dördü kadın cinsiyetti. Ortalama yaş  $42.7 \pm 10.75$ , erkek yaş ortalaması  $43.8 \pm 13.5$ , kadın yaş ortalaması  $41 \pm 6$  yıldır. Ortalama inkübasyon süresi 3 (2-7 gün) gündü. Olguların %80'inde kırsal yaşam öyküsü ve tamamında ise kene ile temas öyküsü vardı. En sık görülen semptomlar halsizlik ve yaygın vücut ağrısı (%100) ile yüksek ateşi (%90) (Tablo 2).

**Tablo 2.** Klinik semptomların dağılımı

Klinik semptomlar	Sayı	Yüzde
Yaygın vücut ağrısı	10	% 100
Halsizlik	10	% 100
Yüksek ateş	9	% 90
Baş ağrısı	8	% 80
Bulantı-kusma	7	% 70
Karın ağrısı	5	% 50
Hemorajik semptom	2	% 20
İshal	3	% 30

Laboratuvar tetkiklerinin değerlendirilmesinde (başvuru anında veya klinik gözlemede) laktat dehidrogenaz (LDH) ve kreatin kinaz (CK) yüksekliği 10'ar (%100), trombositopeni, lökopeni ve aspartat aminotransferaz (AST) yüksekliği 9'ar (%90) ve alanin aminotransferaz (ALT) yüksekliği 7 (%70) olguda vardı (Tablo 3). Yedi olguya PCR, üç olguya ise ELISA yöntemiyle tanı kondu. Batın ultrasonografisi (USG) 6 olguya (%60) yapıldı ve bu olgulardan 5'inde (%83.3) hepatomegali, 3'ünde (%50) splenomegali saptandı. İki olguda hafif, kendini sınırlayan hemorajik semptomlar (burun ve diş eti kanaması birer olguda) (%20) mevcuttu.

Bu olgulardan birine trombosit aferez diğerine herhangi bir kan ürünü verilmeden ribavirin tedavisi verildi. Ayrıca tüm olgulara semptomatik tedavi verildi. Olgularımızın hastanede ortalama yatış süresi 7 gündü. Laboratuvar tetkiklerinden lökosit sayısı  $4000/ \text{mm}^3$  ve trombosit sayısı  $150 \text{ 000}/ \text{mm}^3$  'i aşan, klinik tablosu düzelen 10 olgunun da ayaktan takibi yapılacak şekilde taburculuğu yapıldı.

**Tablo 3.** Laboratuvar tetkiklerinin değerlendirilmesi

Laboratuvar bulguları	(Ortalama/ ± SD)
Beyaz küre (İlk başvuru)	3448±2018
Beyaz küre (En düşük)	2439±1846
Trombosit (İlk başvuru)	194.600±242.275
Trombosit (En düşük)	76.300±65.789
AST (İlk başvuru)	155±221
AST (En yüksek)	500±461
ALT (İlk başvuru)	70.4±99.2
ALT (En yüksek)	243.2±257.4
CK (İlk başvuru)	1097±1258
CK (En yüksek)	1634±1490
LDH (İlk başvuru)	582±428
LDH (En yüksek)	1187±891
PT (İlk başvuru)	13.7±1.22
PT (En yüksek)	13.8±1.28
aPPT (İlk başvuru)	32.9±5,92
aPTT (En yüksek)	36.9±5,03

**Aptt:** Aktive parsiyel tromboplastin zamanı, **AST:** Aspartat aminotransferaz, **ALT:** Alanin aminotransferaz, **CK:** Kreatin kinaz, **LDH:** Laktat dehidrogenaz, **PT:** Protrombin zamanı

### Tartışma

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi, ilk olarak 1944 tarihinde Kırım'da görülüp Kırım Kanamalı Ateş şeklinde adlandırılmıştır. Kongo'da ise 1956 tarihinde görülen hastalığın 1969 tarihinde Kırım Kanamalı Ateşle aynı olduğu anlaşılmış ve Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi şeklinde adlandırılmıştır (7). KKKK etkeni, Bunyaviridae ailesindeki Nairovirus cinsinde yer alan tek iplikçikli negatif polariteli bir RNA virusudur (8). KKKK hayvanlarda semptom vermezken, insanlarda sporadik yada salgın olarak mortalitesi yüksek olan viral hemorajik bir tabloya neden olabilir (9). Bugün bilinen 878 kene türünden 30 tanesi hastalık etkenini taşımakta olup bilhassa Hyalomma marginatum marginatum türü KKKK'ya yol açmaktadır (10). Hayvancılık ile uğraşanlar, veterinerler, kasaplar, mezbahe çalışanları, endemik bölgede yaşayan tarım işçileri, kırsal bölgede yaşayanlar veya ziyaret öyküsü olanlar ve avcılar hastalık için risk grubunu oluşturmaktadır (11). En fazla etkilenen ikinci grubu sağlık çalışanları oluşturmaktadır (12). Nozokomiyal bulaşmada mortalite daha yüksek seyretmektedir (13). Ülkemizde KKKK tanılı olgular mart-ekim ayları arasında, özellikle kenelerin aktif olduğu haziran-temmuz aylarında bildirilmiştir (14). Olgularımızın %80'inde kırsal bölgede yaşama veya kırsal bölgeye ziyaret öyküsü mevcuttu ve nozokomiyal bulaş olan vakamız yoktu. Olguların tamamına nisan ve ağustos ayları arasında tanı kondu. Ayrıca olgularımızın tamamında kene temas öyküsü mevcuttu. KKKK hastalığında, inkübasyon süresi ortalama 1-3 gün olup, en fazla 9 gün olarak bilinmektedir. Hastalığın enfekte kan veya doku teması sonrası gelişmesi halinde inkübasyon süresi ortalama 5-6 gün, en fazla 13 gün olmaktadır (4). Fakat ülkemizde yapılan geniş kapsamlı bir çalışmada kene ısırma öyküsü kesin olan ve KKKK tanısı konulan 312 hastadan 12'sinde (%3.8) kuluçka süresinin 12 günün aştığı (en uzun:53 gün) görülmüştür (15). Bizim olgularımızda ortalama inkübasyon süresi 3 gün (2-7 gün arasında) olduğu saptanmıştır. Hastalık hafif, orta ve ağır olmak üzere üç farklı klinik formda

görülebilir (4). Klinik seyirler; inkübasyon, prehemorajik, hemorajik ve konvalesan dönem olmak üzere dört faz şeklinde görülebilmektedir (10). İnkübasyon dönemi sonrası prehemorajik dönem yüksek ateş (39-41°C), baş dönmesi ve şiddetli baş ağrısı gibi bulgularla aniden başlayabilir. Hastalarda ayrıca aşırı halsizlik, yorgunluk, yaygın kas ve eklem ağrıları ve boğaz ağrısı görülebilmektedir. Hemorajik dönem hızlı gelişir ve 2-3 gün kadar kısa sürelidir. Peteşi, deri ve mukozada yaygın kanamalar şeklinde farklı bulgular izlenebilir. Hastalarda değişik organlarda kanamalar ortaya çıkabilir. Hepatomegali ve splenomegali bu dönemde en sık görülen bulgulardandır. Konvalesan dönem, hastalığın başlangıcının yaklaşık 10. gününden itibaren ortaya çıkar. Hafif ve orta düzeyde klinik seyirli olan hastalar yaklaşık 9-10.günde iyileşmeye başlarken tam iyileşme 2-6 hafta sürebilmektedir (3). Karaşahin ve ark. (16) çalışmasında hastaların %26.6'sında kanama gözlenirken kanaması olan olguların %23.7'sinde birden fazla odakta kanama saptanmıştır. Alkan-Çeviker ve ark. (17) çalışmasında en sık saptanan semptomlar halsizlik (%98.6), kas ve eklem ağrıları (%81.7), ateş (%78.9) ve baş ağrısı (%64.8) iken hastaların %22'sinde kanama saptanmıştır. Parlak ve ark. (18) çalışmasında en sık başvuru semptomları halsizlik (%99.2), ateş (%86) ve miyalji (%85) iken hepatomegali (%73,6), splenomegali (%63,6) şiddetli kanama (%5,8) hastada saptanmıştır. Takip ettiğimiz olgularımızın en sık görülen semptomları halsizlik (%100), yaygın vücut ağrısı (%100) ve yüksek ateşi (%90). İki olgumuzda (%20) hafif, kendini sınırlayan hemorajik semptomlar (burun ve diş eti kanaması birer olguda) görüldü. Ayrıca hepatomegali %83.3 ve splenomegali %50 oranında saptandı.

Trombositopeni enfeksiyonun neredeyse değişmez bulgusudur. Bununla birlikte lökopeni, ALT, AST, CK ve LDH düzeylerinde artış ve aPTT/ PT'de uzama görülebilir (12). Alkan-Çeviker ve ark. (17) çalışmasında trombositopeni (%95), CK (%74.6), AST ve ALT (%72) düzeylerinde yükselme, lökopeni (%69), LDH düzeyinde yükselme (%47.9), PT uzaması (%25.3) ve aPTT uzaması (%16.9) oranında izlenmiştir. Olgularımızda LDH ve CK yüksekliği %100, trombositopeni ve lökopeni %90, AST yüksekliği %90 ve ALT yüksekliği %70 oranında olup literatür ile uyumlu idi.

Mortalite oranı hususunda farklı veriler söz konusudur. Literatürde farklı çalışmalarda %8 ile 80 arasında bildirilmiştir (4). Ülkemizde 2002-2018 yılları Sağlık Bakanlığı verilerine göre vaka-ölüm oranı %4.78'dir (19). Olgularımızda ise mortalite görülmedi. Hastanemizde 2007-2009 yılları arasında takip edilen 12 KKKK tanılı olgularımızda da hemorajik semptomlar ve mortalite gözlenmemiştir (20).

KKKK ön tanısı ile takip edilen hastalarda tanı; virüsün doku ve kan numunelerinden izole edilmesi, virüse karşı oluşan antikorların ve virüs antijeninin gösterilmesi ile konulmaktadır. Serolojik olarak ELISA yöntemi sayesinde bu antikorlar en hızlı şekilde saptanabilmektedir. IgM antikorlarının hastalığın 6-7. gününden itibaren yaklaşık 4 ay kadar, Ig G antikorlarının hastalığın 7-10. gününden sonra yaklaşık 5 yıl süreyle serumda tesbiti mümkündür. Hücre kültürü ile hastalığın ilk 5 gününde kan ve dokulardan alınan örneklerden virüs

izole edilebilmektedir (21). Olgularımıza tanı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Ulusal Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Referans Laboratuvarı'na gönderilen kan örneklerinde çalışılan ELISA ve/veya PCR testleri ile konuldu.

KKKA hastalığında destek tedavisi verilmesi en temel yaklaşımdır. Ribavirin kullanılması hususunda hala tartışmalar sürmektedir. Bazı yayınlarda özellikle hastalığın erken dönemlerinde ribavirin tedavisinin etkili olduğu bildirilmektedir (22,23). Bizim olgularımızdan hemorajik bulgularla seyreden sadece birine ribavirin tedavisi verildi.

Sonuç olarak; tanı alan olgularımızın tamamında kene temas öyküsü bulunurken klinik olarak halsizlik, yaygın vücut ağrısı ve yüksek ateş şikayeti, biyokimyasal tetkiklerinde ise LDH ile CK yüksekliği ve hematolojik olarak trombositopeni ve lökopeni ön plandaydı. Semptomatik yaklaşım ile düzelen hemorajik bulgusu olan olgularımız olmakla birlikte ölüm vakası görülmedi. Bahar ve yaz ayları gibi kenelerin aktif olduğu dönemlerde baş ağrısı, yüksek ateş, yaygın vücut ağrısı yakınmaları olan trombositopeni, lökopeni, karaciğer fonksiyon testlerinde yükseklik saptanan hastalarda kene temas öyküsü sorgulanmalı KKKA tanısı özellikle göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca hastalığın hemorajik döneminde hızlı progresyon görülebileceği ve mortalite oranının bu dönemde yüksek olduğu düşünülerek özellikle dikkatli olunmalıdır.

**Etik onam:** Çalışma için Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığından 05/07/2019 tarih ve 2019/11-08 sayı numaralı etik kurul onayı alındı.

**Yazar Katkıları:**

*Konsept:* Y.A., M.Ç, A.İ.B

*Literatür Tarama:* O.M., M.Ç

*Tasarım:* M.Ç., Y.A.

*Veri toplama:* M.Ç., Y.A., O.M.

*Analiz ve yorum:* M.S., A.İ.B., M.Ç

*Makale yazımı:* M.Ç., A.İ.B.

*Eleştirel incelenmesi:* M.S., A.İ.B.

**Çıkar Çatışması:** Yok

**Finansal Destek:** Yok

## Kaynaklar

1. Elaldı N. Kırım-Kongo Hemorajik Ateşi Epidemiyolojisi. Klimik Derg. 2004; 17:151-6.
2. Ergonul O Crimean-Congo Haemorrhagic Fever. Lancet Infect Dis. 2006; 6: 203-14.
3. Kırdar S, Ertuğrul MB. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2009; 10(2): 45-52.
4. Çevik MA. Kırım-Kongo Hemorajik Ateşi: Klinik Özellikler. Klimik Dergisi. 2004; 17: 59-61.
5. Nasirian H. Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) seroprevalence: A systematic review and meta-analysis. Acta tropica. 2019; 196: 102-120.
6. Zoonotik ve Vektörel Hastalıkları Dairesi Başkanlığı. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) [İnternet]. Ankara: Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü [erişim 5 kasım 2021]. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/zoonotikvektorel-kkka>.
7. Simpson DIH. Viral Haemorrhagic Fevers of Man. Bull Wld

hlth Org. 1978; 56: 819–32.

8. Arabacı Ç, Şimşek F, Türköz İ. Önemli Zoonozların Laboratuvar Tanısı. Okmeydanı Tıp Dergisi. 2016; 32: 55-64.
9. Kartı SS, Odabasi Z, Korten V, et al. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in Turkey. Emerg Infect Dis. 2004; 10(8): 1379-84.
10. Seçmeer G, Çelik İ. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi. J Pediatr Inf. 2010; 4: 152-9.
11. Van Eeden PJ, Joubert JR, Van de Wal BW, King JB, de Kock A, Groenewald JH. A Nosocomial Outbreak of Crimean-Congo Haemorrhagic Fever at Tygerberg Hospital. Part I. Clinical features. S Afr Med J. 1985; 68: 711-7.
12. Ergönül Ö. Kırım Kongo Kanamalı Ateş. Ankem Dergisi. 2009; 23 (Ek 2): 234-240.
13. Harxhi A, Pilaca A, Delia Z, Pano K, Rezza G. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever: A Case of Nosocomial Transmission. Infection. 2005; 33: 295-6.
14. Yılmaz GR, Buzgan T, Torunoğlu MA, et al. A preliminary report on Crimean-Congo haemorrhagic fever in Turkey. March-June 2008. Eurosurveillance. 2008; 13: 7-9.
15. Kaya A, Engin A, Güven AS, İçağasıoğlu FD, Cevit Ö, Elaldı N, & Gültürk A(2011). Crimean-Congo hemorrhagic fever disease due to tick bite with very long incubation periods. International Journal of Infectious Diseases. 2011;15(7): e449-e452.
16. Kardeşin Ö, Sahin EF. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Hastalarında Kanama Risk Skoru. Mikrobiyoloji Bülten. 2021; 55(3): 327-341.
17. Alkan-Çeviker S, Günel Ö, Kılıç SS. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Olgularının Retrospektif Analizi. Klimik Dergisi. 2019; 32(3): 275-80.
18. Parlak E, Kesmez C, Köksal Alay H, Parlak M, Özkurt Z, Koşan Z. Epidemiological and Biochemical Evaluation of Patients Under Monitoring With A Diagnosis of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. J Biotechnol and Strategic Health Res. 2020; 4(3): 320-327.
19. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi. Ankara. Sağlık Bakanlığı, 2021.
20. Yapıcı K, Demir C, Karahocagil M.K, Uluç H.H, Ceylan A, Akdeniz H. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi: 12 Olgunun Değerlendirilmesi. Van Tıp Dergisi. 2010; 17 (2):46-49.
21. Kara A. Kırım-Kongo hemorajik ateşi. Çocuk Sağlığı Hast Dergisi. 2006; 49:175-184.
22. Uzun R, Uğurlu M. Kırım-Kongo kanamalı ateşinde ribavirin kullanımı. Klimik Dergisi. 2004; 17:62-64.
23. Ergonul O, Treatment of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. Antiviral Res. 2008; 78(1):125-131.