

# Kırım Kongo Kanamalı Ateşinden Korunma

• Arş. Gör. Şükran ÖZKAHRAMAN\*

## Özet

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), eski Sovyetler Birliğinde ilk kez 1944'te Kırimda 200'ün üzerinde kişiyi etkileyen büyük bir salgın ennasında tanımlandı.

KKKA hastalığının etkeni olan KKKA virüsü, Bunyaviridae ailesinin Nairovirus grubuna ait bir RNA virüsüdür. KKKA keneyle bulaşan bir hastalıktır ayrıca insandan insana enfekte vücut sıvılarına temasla geçiş olabilmektedir. KKKA virüsü hayvanlarda yaygın bir coğrafik dağılım göstermesine rağmen nadiren insan hastalığı olarak tanımlanmaktadır. Hastalık için tarım çalışanları ve hayvancılık ile uğraşanlar ile endemik bölgelerde görev yapan sağlık personeli yüksek risklidir.

KKKA Afrika, Orta Doğu, Avrupa ve Batı Asya'yı içine alan dünyanın birçok bölgesinde görülen bir halk sağlığı sorunudur.

**Anahtar sözcükler:** Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, korunma.

## Abstract

### Prevent From Crimean-Congo Hemorrhagic Fever

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) was first clinically described in 1944 in Crimea of the former Soviet Union during a large outbreak of over 200 cases.

CCHF virus is a RNA virus, the agent of CCHF, which is a member of the Nairovirus genus of the family Bunyaviridae. CCHF is a tick-borne disease that may also be transmitted through person-to-person transmission by exposure to infected body fluids. Despite its wide geographic distribution in animals, CCHF virus is rarely associated with recognized human diseases. Agricultural workers, animal raisers and healthcare personnel working in endemic regions are at high risk for the disease.

CCHF is a public health problem in many regions of the world, including Africa, Middle East, Europe and Western Asia.

**Keywords:** Crimean-Congo Hemorrhagic Fever, prevention.

\*Ege Üniversitesi, Hemşirelik Yüksekokulu, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı.

## GİRİŞ

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) viral hemorajik ateş sendromları arasında yer alan zoonoz karakterli bir enfeksiyondur. Hayvanlarda insanlara göre daha yaygın olmakla birlikte sporadik olgular ya da salgınlar halinde insanlarda da görülebilmektedir (Bozkurt ve Memikoğlu 2005)

KKKA virüsünün neden olduğu hemorajik ateş hastalığı ilk kez II.Dünya savaşı yıllarında, 1944 ve 1945 yılı yaz aylarında Batı Kırım steplerinde eski Sovyetler Birliği askerleri arasında görülmüş ve 200'den fazla kişiyi etkilemiştir. Kongo'da 1956 yılında görülen hastalığın 1969 yılında Kırım Kanamalı Ateşi ile aynı olduğunun farkına varılması ile hastalık bu tarihten itibaren bugünkü bilinen ismiyle anılmaya başlanmıştır. Hemorajik ateş hastalığı, Kırım yarım adasında 1944'te ve 1945'te hastalığın yayılımından sonra Asya'da fark edilerek dikkatleri üzerine çekmiştir. KKKA'nın 12. yüzyılın başlarında Güney Doğu Rusya'dan elde edilen raporlarda eski bir hastalık olduğu düşünülmektedir (Hoogstraal 1979, Simpson 1978, Casals 1969, Whitehouse 2004, Wirtz ve Niedrig 2002, Naini ve Moghtaderi 2006). Bu derlemede önemli bir halk sağlığı sorunu olan KKKA hastalığının virüsü, tanı ve tedavisi, özellikle de sağlık personelinin korunması ve bu hastalığın etkeni olan kenelerden korunmak için toplumun alacağı önlemlerin gündeme getirilmesi amaçlanmıştır.

KKKA virüsü, Bunyaviridae ailesine bağlı Nairovirus cinsi olup Afrika, Asya, ve Avrupa'nın çoğu bölgelerinde geniş bir coğrafik alana yayılmış keneye bulaşan hastalıklara sebep olan önemli bir insan patojenidir. Olgunlaşmamış keneler, küçük omurgalılarla beslenirken virüs bulaşır ve birkez enfekte olduğunda onların gelişimi boyunca enfekte kalırlar ve olgunlaştıklarında çiftlik hayvanları gibi büyük hayvanlara enfeksiyonu taşırlar. Virüs insanlara kenelerin hylomma cinsinin önceki hali olan ixoid kenelerin ısırması ile, enfekte insanların kan ve sekresyonlarına temasla ya da enfekte çiftlik hayvanlarının kesilmesi sırasında hayvana ait kan ve dokulara temas yolu ile bulaşmaktadır (Flick ve Whitehouse 2005, Nabeth ve Cheikh 2004, Todorov ve Kovacheva 2001, Williams ve Al-Busaidy 2000, Capua 1998, Izadi ve Naieni 2004, Fisher-Hoch ve McCormick 1992, Chapman ve Wilson 1991, Smego ve Sarwari 2004, Whitehouse 2004, Wilson ve LeGuenna).

KKKA virüsünün epidemisi öncelikle Doğu Avrupa, Afrika ve Asya'dan rapor edilmiştir. Başlıca taşıyıcı kaynakları olarak kene ısırması, enfekte hayvanlara işlerinden dolayı maruz kalma gibi durumlarla hastalardan nazokomiyal temas görülmektedir. Nazokomiyal enfeksiyonla bulaşmada hastaların kanı ya da kanla bulaşmış eşyalarına direkt/doğrudan temas olduğunda oluşmaktadır. Enfekte hayvanların (özellikle inek ve koyunların) kanına temas edildiğinde ciddi ölümcül enfeksiyonlara neden olduğu vurgulanmıştır. Hastalık son zamanlarda Çin, Umman, Senegal, Pakistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Suudi Arabistan, Güney Afrika, Gine Cumhuriyeti, Afrika, Nijerya, Sudan, İran, Arnavutluk, Rusya, Irak, Dubai, Zaire, Türkiye, Kenya, Bulgaristan gibi çeşitli ülkelerden bildirilmiştir. KKKA virüsü Irak, Güney Afrika, Birleşik Arap Emirlikleri ve Pakistan'dan nazokomiyal enfeksiyon olarak rapor edilmiştir. KKKA temasla mortalite oranı %15-%100 arasında bildirilmiştir (Karti ve Odabaşı 2004, Tavana ve Sadegh 2002, Capua 1998, Ergönül ve Çelikbas 2004, El-Azazy ve Scrimgeour 1997, Burt ve Swanepoel 1997, Khan ve Maupin 1997).

KKKA virüsü hayvanlarda yaygın coğrafi dağılımlar göstermesine rağmen nadiren insan hastalığı olarak tanımlanmıştır ([http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed\\_Abstract&term=%22Jaureguiberry+S%22%5BAuthor%5D](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&itool=pubmed_Abstract&term=%22Jaureguiberry+S%22%5BAuthor%5D)). KKKA virüsü, omurgalılar arasında sadece insanlarda şiddetli ve ölümcül enfeksiyon oluşturmaktadır. İnsanlarda belirtili enfeksiyonun belirtisiz enfeksiyona oranı bilinmemekle birlikte yaklaşık 1/5 olarak tahmin edilmektedir (Jauréguiberry ve Tattevin 2005, Goldfarb ve Chumakov 1980).

Hyalomma türü keneler için konak olan sığır ve koyun gibi hayvanlarda virüs, belirtisiz enfeksiyon ve bir hafta kadar süren geçici viremi oluşturmasına rağmen insanlarda bu süreç yoktur, doğrudan hastalığa neden olmaktadır. Hayvanlar enfeksiyondan yaklaşık bir hafta sonra viremiktir fakat sadece orta derece bir ateş görülür bu da sıklıkla gözden kaçabilir. İnfekte keneler arasında trans-sadial ve trans-ovaryal geçiş olduğu bilinmektedir. Bir bölgede virüsün bulaşması başlıca vektör kenelerin yoğunluğu ve vektörleri enfekte edecek olan konağın bolluğu gibi faktörlerden etkilenmektedir (Zeller ve Cornet 1992, Hoogstraal 1979, Nabeth ve Cheikh 2004).

KKKA virüsü ile enfekte insanların dokuları, vücut sekresyonları, çıkartıları, kan ve semen virüs içermektedir. Hastalığın klinik sürecinde enfeksiyon riskinin arttığını öne süren kanıtlar çok fazladır. Enfekte insanlarla temasta bulunanlar ya da hastalığın akut döneminde ve kuluçka periyodu esnasında yakın temas kuranlarda ikincil enfeksiyon riski de çok yüksektir. KKKA yaygın ekimoz ve kanama ile karakterize akut bir hastalıktır ve olguların ölümcüllüğü %8 ila %80 arasında değişmektedir (CDC 1995, Williams ve Al-Busaidy 2000).

Hastalığın mevsimsel özellik göstermekle birlikte genel olarak Haziran – Eylül ayları arasında ortaya çıktığı bildirilmektedir. Hastalığın prevalansı özellikle yazın başı baharın sonlarına doğru olup, yaz döneminde görülme sıklığı %41,7 ve bahar döneminde ise %32,9'dur. (Simpson 1978, Naini ve Moghtaderi 2006).

Türkiye'de yaklaşık 850 çeşit kene türü bulunmaktadır ve bunlardan 30 kadarı bu hastalığı bulaştırmaktadır. Türkiye'de ilk kez özellikle İç Anadolu bölgesinde 2002-2003 yıllarında Tokat, Sivas ve Yozgat illerinden olgular bildirilmiştir. 2002-2003 yılları ilkbahar ve yaz aylarında İç Anadolu bölgesi ve Karadeniz bölgesinden Ankara'ya tedavi amacıyla gelen 35 KKKA olgusu bulunmaktadır. Son zamanlarda KKKA Türkiye'nin orta, kuzey ve doğu Anadolu bölgelerinde bahar ve yaz mevsimlerinde büyük salgınlar görülmüştür. Ülkemizde olguların çoğu kırsal alanda yaşayan ve çiftlik hayvanlarıyla temasta bulunanlardır. Erzurum ilinde KKKA incelendiğinde, öncelikle şehrin kuzey bölgeleri nemli iklim olduğu için diğer bölgelerden daha çok kene hareket olasılığı düşünülmelidir. Bu bölge ve şehirler çok bitki yetişen Çoruh nehri çevresine yerleşmiştir. Kenelerin gelişimi içinde bitkilerin bulunduğu çevreler uygun ortamlardır. Benzer salgınlar Orta Anadolu'da Kelkit nehri çevresine yerleşmiş Tokat, Yozgat, Amasya, Sivas gibi şehirlerde gözlenmiştir ([http://www.medimagazin.com.tr/haber\\_38518.html](http://www.medimagazin.com.tr/haber_38518.html), Ergonul ve Celikbas 2004, Hoogstraal 1979, Karti ve Odabaşı 2004, Bakir ve Ugurlu 2005, CDC 1988, <http://entomology.ucdavis.edu/faculty/rbkmsay/tickbio.html>, Gozalan ve Akin 2004).

Türkiye'de 2002-2006 yılları arasında KKKA ile ilgili 736 olgu saptanmıştır. Türkiye genelinde 2002 yılında 15'i Tokat ve Sivas bölgesinden olmak üzere top-

lam 17 olgu belirlenmiştir. Yine 2003 yılında 133 olgu ve 6 ölüm saptanmış olup, bu olguların 84'ü Tokat ve Sivas bölgesindedir. 2004 yılında belirlenen 249 olgu ve 13 ölümün, 92'si yine bu bölgedendir. 2005 yılında ise, 150 olgunun 100'ü bu bölgeden saptanmıştır. Tokat ve Sivas illeri KKKA hastalığının merkezini oluşturmaktadır.

(<http://www.ntvmsnbc.com/news/377663.asp>, [http://www.medimagazin.com.tr/haber\\_38518.html](http://www.medimagazin.com.tr/haber_38518.html), [www.ism.gov.tr/indir/KIRIMKONGO.ppt](http://www.ism.gov.tr/indir/KIRIMKONGO.ppt))

### RİSK GRUPLARI

KKKA'inde özellikle Hylomma cinsi kenelerin ısırması ya da enfekte hayvanlarla doğrudan temas kuran insanlar, başlıca risk faktörü olarak düşünülmektedir. Hastalık özellikle çobanlar, tarımla uğraşanlar ve çiftlik hayvanlarının derisine sürekli dokunanlar, veterinerler, kasaplar, ve işi gereği diğer hayvan ürünleri yaparken biraz fazla hayvanlarla temas edenler arasında görülmektedir; bu yüzden bu meslekler KKKA'nin endemik olduğu alanlarda bu enfeksiyonun yayılımı açısından yüksek risk oluşturmaktadır. Kısa bir zaman için bile olsa çiftlik hayvanlarının bakımı üstlenen kişi/kişilerde bulaşma olasılığı artmaktadır (Flick ve Whitehouse 2005, Swanepoel ve Shepherd 1985, Izadi ve Naieni 2004).

KKKA hastalığının özellikle hemorajik periyodundaki hastaların taşınması esnasında sağlık personeline nazokomiyal enfeksiyon bulaşabilmektedir (Whitehouse 2004). Bu nedenle sağlık personeli bu hastalık için önemli bir risk grubunu oluşturmaktadır. Hastayla karşılaştıkları andan itibaren bakım verdikleri süreç içinde hastalığın kendilerine bulaşmaması için sağlık personelinin eldiven maske vb. kişisel koruyucu önlemler alması gerekmektedir.

KKKA'lı bireyler üzerinde yapılan çalışmalara göre, olguların aşağı yukarı yarısında kene ısırığı, keneye fiziksel temas ve çiftlik hayvanlarıyla temas kurma, mevsimsel göç esnasında sokakta yaşama durumu mevcuttur ve bu durumlar risk faktörü olarak belirlenmiştir. Çalışmalarda genellikle erkeklerin çalışma koşullarından dolayı bu hastalığa daha fazla yakalandığı bulunmuştur. Yukarıda sayılan işlerde çalışanların büyük bir çoğunluğunu erkekler oluşturduğu için cinsiyet önemli bir risk faktörü olarak rol oynamaktadır Güney Afrika'da ise hastalık temasla oluştuğunda

riskini yedi kat arttırdığı bildirilmiştir (CDC 1988, Fisher-Hoch ve McCormick 1992, Chapman ve Wilson 1991, Izadi ve Naieni 2005).

### **KKKA VİRÜSÜNÜN KULUÇKA SÜRESİ ve HASTALIĞIN BELİRTİLERİ**

KKKA'nın inkübasyon süresi, kene ısırığından sonra 2-12 gün arasında değişmekte ve en fazla 13 gün olabilmektedir. İyileşme 9-10. günlerde olmakla birlikte bazen dört hafta yada daha uzun sürede olabilir. Ölüm daha çok hastalığın ikinci haftasında (5-14 gün) görülebilmekte ve bu oran yaklaşık %8-80'leri bulabilmektedir (Elaldi 2004, Nabeth ve Cheikh 2004, Bozkurt ve Memikoğlu 2005).

İnkübasyon periyodundan üç ile yedi (3-7) gün sonra hastalarda; aniden artan ateş, titreme, miyalji, baş ağrısı, bel ağrısı, artralji, karın ağrısı, kusma, bulantı, diyare gibi gastrointestinal rahatsızlıklar, boğaz ağrısı, konjektivit, sarılık, fotofobi, duygusal değişim ve ruhsal değişimler, şok, peteşi ile birlikte trombositopeni, lökopeni ve kanama (burun kanaması gibi) ile hemorajik bir durum ortaya çıkar. (Todorov ve Kovacheva 2001, Flick ve Whitehouse 2005).

### **KKKA'NIN TANI VE TEDAVİSİ**

KKKA'nın tanısı epidemiyolojik çalışmalar ve klinik sunumlara temellidir. Tanı referans bir laboratuvar tarafından ELISA testi kullanılarak Ig G ya da IgM titrelerine bakılarak bir artış olup olmadığı ile doğrulanabilir (<http://www.who.int/inf-fs/en/fact208Htm/>).

Erken tanı sağlık çalışanlarının uyguladığı terapötik girişimlere ve korunma önlemleri kullanılarak karantina uygulayıp uygulamama durumuna gerekli zaman sağlar. KKKA virüsü için antikorları taramada çeşitli metodlar kullanılabilir fakat IgM'yi ELISA belirler ve yine virüse karşı oluşan antikorları hızlı ve duyarlı taramasını sağlar. Ciddi yada ölümcül olgularda erken tanı ve sağaltım nazokomiyal bulaşmanın insidansını azaltmaya da yardımcı olur ve kritik bir durumda sağlık personeline zaman kazandırabilir (Naini ve Moghtaderi 2006).

KKKA'nın sağaltımını antiviral ve destek tedavisi oluşturmaktadır. Virüse karşı antiviral ilaçlardan ribavirin oral veya parenteral olarak kullanılabilir. Bunun yanısıra yoğun kan kaybında kanın yerine geçen poliglutin, plazma gibi ürünler önerilmekte ve

aminocaproid asitin intravenöz enjeksiyonları da ayrıca gerekmektedir. Hastanın ağzında oluşmuş kanlı kabukları temizlerken tekrarlanan enfeksiyonlardan korunmak için dişler düzenli olarak fırçalanmalı ve acıyan dudaklara vazelin sürülmelidir. (Bozkurt ve Memikoğlu 2005, Whitehouse 2004).

Ribavirinin etkinliği konusunda KKKA'li hastalar üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda ise oral ya da intravenöz ribavirin uygulamalarının, KKKA virüsü enfeksiyonlarını sağaltmak için etkili olduğu yayınlanmıştır. İran'da gerçekleştirilen büyük kohort çalışmasında, KKKA virüsü doğrulanmış hastalar arasında %80 oranında oral ribavirinin etkin olduğu görülmüştür. Diğer çalışmalarda KKKA'li hastaların sağaltımında kullanılan ribavirinin etkinliği %75-%89 oranlarında bulunmuştur. KKKA hastaların sağaltımından tam olarak sonuç alabilmek için, özenli bir hasta bakımı gerekmektedir. Kan transfüzyonu bazı olgularda zorunludur. Reçete edilen ribavirin gibi antiviral ilaçlar saptanan olguların büyük bir kısmında yarar sağlayabilmiştir. Olguların ölüm oranı %20-%35 arasında bildirilmektedir fakat KKKA'nın mortalite ve morbiditesinin azalmasında destekleyici tedavinin etkinliği yüksektir. (Whitehouse 2004, Naini ve Moghtaderi 2006, Burt ve Spencer 1996, Chinikar 2002, <http://www.who.int/inf-fs/en/fact208Htm/>, Williams ve Al-Busaidy 2000).

### **SAĞLIK PERSONELİNİN KKKA'İNDEN KORUNMASI**

Sağlık personeline bulaşan hemorajik ateş virüsleri; Ebola, Marburg, Lassa, Machupo, KKKA virüsleridir. Hastanede sağlık personeline nazokomiyal bulaşma ve evde yaşayanlara geçiş çoğunlukla enfekte vücut sıvıları yada kanla temas sonucu gerçekleşmektedir. Bazı çalışmalarda bulaşma enjektörlerin yeniden kullanılması yada kaza ile iğne batması ile sonuçlanmıştır. (CIDRAP 2006, Fisher-Hoch ve Tomori 1995, Guimard 1999). Ülkemiz de KKKA'li bir hastaya bakım veren bir hemşirenin hastaya kullandığı bir enjektörün iğnesinin kolunu çizmesi ile nazokomiyal bulaşma gerçekleşmiş ve ölümle sonuçlanmıştır ([http://www.haber7.com/haber.php?haber\\_id=171190](http://www.haber7.com/haber.php?haber_id=171190))

İnsandan insana havayoluyla geçiş nadir olarak görülmektedir, fakat hemorajik ateş virüslerinin hava yoluyla geçme olasılığını da sağlık personeli göz ardı etmemelidir.

## **SAĞLIK PERSONELİNİN KKKA'İNDE KORUNMADA KULLANMASI GEREKEN ARAÇLAR VE DEZENFEKTAN SOLÜSYONLAR**

Hemorajik ateşli hastalıklar arasında insandan insana salgınlar sadece Ebola, Marburg, Lassa ve KKKA virüslerinde görülmektedir. Sağlık personeli KKKA'inden korunmak için sıvı geçirmeyen tek kullanımlık tulumlar, maskeler, koruyucu eldivenler, yine sıvı geçirmeyen dayanıklı ve kaymayan tek kullanımlık lastik ayakkabılar kullanılmalıdır (Wirtz ve Niedrig 2002).

Gelişmiş ülkelerdeki uzmanlar KKKA'li hastalara bakım veren sağlık personelinin hastalıktan koruma amacıyla hastaların odalarındaki havayı temizlemek için respiratörler ve negatif basınçlı izolasyon odaları gibi pahalı yaklaşımları önermektedirler. (Fisher-Hoch ve Price 1985). Bu tür öneriler dünya'da gelişmemiş bir çok ülke için mümkün değildir.

KKKA'li bir hastaya bakım verirken kullanılan araçları dezenfekte etmede günlük hazırlanmış çamaşır suyu çözeltileri, gulateraldehid (%2), sabun, deterjan ve su kullanılabilir. Antiseptik olarak klorheksidin veya iyot bileşikler, ellerin dekontaminasyonunda ise klorheksidinli %70'lik izopropil alkol kullanılabilir. Klor içeriği %5 olan hazır çamaşır suyundan 1/10 yada 1/100'lik çözeltiler günlük olarak hazırlanıp kullanılmalıdır. Hastaların taşınması için kullanılan araçlara bulaşan hastaya ait vücut sıvıları, idrar, dışkıının dezenfeksiyonunda 1/10'lük çamaşır suyu kullanılmalıdır. Yüzeyletleri, tıbbi malzemelerin, hastaya ait malzemelerin ve tekrar kullanılabilen malzemelerin dezenfeksiyonunda 1/100'lük çamaşır suyu kullanılır. Sabunlar ve deterjanlardan ayrıca bu virüsleri inaktive etmek için bolca yararlanılmalıdır. Hastaya ait elbiselerin ve battaniyelerin de hipoklorit solüsyonu gibi dezenfektanlarla yıkanması gerekir. Hastanın bakımında yararlanılan, kullanılıp atılmayan laboratuvar araçları, endoskop gibi ekipmanlar dekontaminasyon sıvıları (örneğin; glueraldehit yada hipoklorit) ile mutlaka temizlenmeli ve otoklav da sterilize edilmelidir (CDC 1995).

Hastane yönetimi tarafından nazokomiyal enfeksiyon riskine karşı, hastalarla teması söz konusu olabilecek sağlık personelinin korunması amacıyla evrensel önlemlere ait malzeme ve ekipmanın sağlanması ve bunun sürekliliği açısından gerekli girişimin yapılması ve bu konuda hastaya bakım veren hemşirele-

rin de son gelişmeler konusunda bilgili olması sağlanmalıdır.

## **KENEDEN KORUNMADA TOPLUMUN ALACAĞI ÖNLEMLER**

Kenelerden korunmak için halkın alması gereken kişisel ve toplumsal önlemler şunlardır;

- Kene riski olan yerlerde bulunulduğunda, vücudu tamamen örtecek giysiler giyilmelidir. Kenelerin vücuda girebileceği olası açıklıkların kapatılması önemlidir. (Pantolon paçalarının çorap içine konulması, çizme giyilmesi vb.)
- Kenelerin bulunduğu alanlara gidilirken (örn:piknik) vücudun açıkta kalan bölümlerine ve elbiselere cilde sürülebilen böcek kovucu maddelerin (repellent) uygulanmalı, korunmak için eve gelindiğinde vücut kene yönünden kontrol edilmeli, kene varsa bir cımbızla, kenenin deriye yapıştığı yerden tutulup sağa sola oynatılarak çivi çıkarır gibi çıkarılmalıdır. Kene vücuttan ne kadar kısa sürede çıkarılırsa hastalık riski de o kadar azalmaktadır. -Vücuttan kenenin uzaklaştırması uygun yöntemlerle doğru uygulandığı durumda kolay ve risksiz yapılabilecek bir işlemdir.
- Vücut üzerindeki keneler öldürülmemeli ve patlatılmamalıdır.
- Keneleri vücuttan uzaklaştırmak amacıyla üzerlerine sigara basmak veya kolonya ve gazyağı dökmek gibi yöntemlere başvurulmamalıdır. Çünkü bu kimyasallar, kenelerin kusmasına neden olabildiğinden kusmuktaki virüsler kenelerin kan emmek için ısırıldığı yerden vücuda girerler.
- İnsanların veya hayvanların kanlarına korunmasız temas edilmemelidir.
- Kene sayısının azaltılmasına yönelik önlemler arasında ilaçlama çalışmaları yer almalıdır. Çiftlik hayvanlarına yönelik kene savaşıyla hayvan barınaklarının ilaçlanması uygun olmakla birlikte, geniş çevre ilaçlamaları faydalı bulunmamaktadır.
- Hayvanlarda kene kontrolü için çiftçi eğitimi, risk haritalarının oluşturulması, yaban yaşam özellikleri (yağışlar, avcılık, tavşan ve kuş popülasyonunda değişim ne durumda) gözlemlenmelidir ([www.ism.gov.tr/indir/KIRIMKONGO.ppt](http://www.ism.gov.tr/indir/KIRIMKONGO.ppt),<http://www.turkei.net/Saglik/3311.html>).

KKKA'ne özellikle kırsal bölgelerde çok rastlandığı için toplumun korunmasında Halk sağlığı hemşiresinin önemli rolü vardır. Halk sağlığı hemşiresi hastalık hakkında toplumu bilinçlendirmeli, hastaların yada şüphelilerin izolasyonu ve hastayla teması olanların korunması konusunda titiz davranmalıdır. Sağlık ocağına gelen keneye teması bulunan hastalara gerekli ilk girişim yapıldıktan sonra, sağıltımın başlatılması ve kan incelemelerinin yapılması amacıyla hastaneye uygun koşullarda sevki sağlanmalıdır. Hastaların taşınması konusunda da gerekli uluslararası önlemlerin alınması konusunda gerekenler yapılmalıdır, hastalar konusunda İl Sağlık Müdürlüğüne bilgi verilmesi ve İl Sağlık Müdürlüklerine yapılacak bildirimlerde titiz davranılmalı ve devamlı iletişimde bulunulmalıdır. Halk Sağlığı hemşiresi, KKKA'lı hastaya ilk girişimlerde bulunurken eldiven giymeli, maske, gözlük takmalı ve el yıkama gibi koruyucu önlemleri almalıdır. KKKA konusunda sağlık ocaklarında birinci basamak çalışanlarının eğitimi ve enfeksiyon kontrolü için bir ekip oluşturulmalıdır. Hastalığın görüldüğü yaz ve bahar aylarında risk gruplarının hastalık yönünden izlemelerinin yapılması gerekmektedir.

**Sonuç olarak;** KKKA'nın etkeni olan keneler büyük ve küçük omurgalılarda ciddi hastalık semptomları oluşturmaktadır. Keneler virüsün çoğalmasında, taşınmasında ve bu hastalığın kan ve diğer organlara temasla insanlara bulaştırmaları nedeniyle önemli bir basamak oluşturduğundan yaşamsal öneme sahiptirler. Bu hastalığın kötü sonuçlar doğurmaması açısından topluma, risk gruplarına yönelik eğitimler yaygınlaştırılmalı ve hastalığın epidemiyolojisinin geliştirilmesine yönelik ileride yapılacak olan araştırmalarda prevelans ve insidans çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

#### KAYNAKLAR

- 1-Bakir M,Ugurlu M,Dokuzoguz B,et al,Turkish CCHF Study Group. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever outbreak in Middle Anatolia;a multicenter study of clinical features and outcome measures,J Med Microbial 2005;54:385-9.
- 2-Bozkurt G.Y,Memikoğlu K.O,Azap A ve ark, Kırım Kongo kanamalı ateşi: Olgu sunumu, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası,2005;58:193-196.
- 3-Burt FJ, Spencer DC, Leman PA, et al. Investigation of tick-borne viruses as pathogens of humans in South Africa and evidence of Dugbe virus infection in a patient with prolonged thrombocytopenia. *Epidemiol Infect.* 1996; 116: 353 – 61.
- 4-Burt FJ, Swanepoel R, Shieh WJ, et al. Immunohistochemical and in situ localization of Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) virus in human tissues and implications for CCHF pathogenesis. *Arch Pathol Lab Med.* 1997. 121: 839–846.
- 5-Capua I, Crimean Congo Hemorrhagic fever in ostriches:A public health risk for countries of the European Union? *Avian pathology*,1998;27:117-20.
- 6-Casals J., 1969, Antigenic similarity between the virus causing Crimean Hemorrhagic Fever, *Soc. Exp.Biol.Med.*131:233-236.
- 7-CDC. Update: Management of patients with suspected viral hemorrhagic fever - United States. *MMWR* 1995;44:475-79.
- 8-CDC.Management of patients with suspected viral hemorrhagic fever, *MMWR* 1988;37:1-16.
- 9-CDC.Update:Outbreak of Ebola Viral Hemorrhagic fever-Zaire, *MMWR* 1995;44(25):468-469.
- 10-Chapman L.E, Wilson ML, Hall DB,et al,Risk factors for Crimean Congo Hemorrhagic fever rural Northern Senegal *J.Infect.Dis.*1991,164:686-692.
- 11-Chinikar S. The specific serological investigation of suspected human and animals to have Crimean-Congo hemorrhagic fever in various parts of Iran using ELISA. *Hakim.* 2002; 4: 294-300.
- 12-CIDRAP:Viral Hemorrhagic Fever (VHF): Current, comprehensive information on pathogenesis, microbiology, epidemiology, diagnosis, treatment, and prophylaxis Last updated May 2, 2006.
- 13-Elaldı N, Kırım Kongo hemorajik ateş epidemiyolojisi,C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi,2004,26(4):185-190.
- 14-El-Azazy OM, Scrimgeour EM. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus infection in the western province of Saudi Arabia. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1997. 91: 275–278.
- 15-Ergonul O, Celikbas A,Dokuzoguz B et al, Characteristic of patients with Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in a recent outbreak in Turkey and impact of oral ribavirin therapy.*CID* 2004;39:284-7.
- 16-Fisher-Hoch SP, McCormick JB, Swanepoel R, et al. Risk of human infections with Crimean Congo Hemorrhagic fever in a South African rural community. *Am J Trop Med Hyg*,1992;47:337-45.
- 17-Fisher-Hoch SP, Price ME, Craven RB, Price FM, Fort-hall DN, Sasso DR, Scott SM, McCormick JB. Safe intensive-care management of a severe case of Lassa fever with simple barrier nursing techniques. *1985.Lancet* 2: 1227–1229.

- 18-Fisher-Hoch SP, Tomori O, et al. Review of cases of nosocomial Lassa fever in Nigeria: the high price of poor medical practice. *BMJ* 1995;311(7009):857-9.
- 19-Flick R, Whitehouse CA. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus. *Curr Mol Med*. 2005;5(8):753-60.
- 20-Goldfarb LG, Chumakov MP, Myskin AA, et al. An epidemiological model of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. *Am J Trop. Med Hyg*, 1980;92:260-4.
- 21-Gozalan A, Akin L, Rolain JM, et al. Epidemiological evaluation of a possible outbreak in and near by Tokat province. *Mikrobiyol Bul* 2004;38:33-44.
- 22-Guimard Y, Bwaka MA, Colebunders R, et al. Organization of patient care during the Ebola hemorrhagic fever epidemic in Kikwit, Democratic Republic of the Congo. 1995. *J Infect Dis* 1999 Feb;179(Suppl 1): S268-S273.
- 23-Hoogstraal H. The Epidemiology of tick-borne Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in Asia Europa and Africa. *J. Med. Entomol* 1979;15:307, 417.
- 24-<http://entomology.ucdavis.edu/faculty/rbkmsy/tick-bio.html>, Haziran 2006.
- 25-[http://www.medimagazin.com.tr/haber\\_38518.html](http://www.medimagazin.com.tr/haber_38518.html). Haziran 2006.
- 26-<http://www.ntvmsnbc.com/news/377663.asp>) 22 Haziran 2006.
- 27-<http://www.turkei.net/Saglik/3311.html> 29 Haziran 2006.
- 28-[http://www.haber7.com/haber.php?haber\\_id=171190](http://www.haber7.com/haber.php?haber_id=171190), Temmuz 2006.
- 29-Izadi S, Naieni K.H, Madjdzadeh S.R, et al, Crimean-Congo hemorrhagic fever in Sistan and Baluchestan Province of Iran, a case-control study on epidemiological characteristics. *Int J Infect Dis*. 2004;8:299-306.
- 30-Jauréguiberry S, Tattevin P, Tarantola A, Imported Crimean-Congo Hemorrhagic Fever, *Journal of Clinical Microbiology*, 2005; Vol. 43: No. 9, 4905-4907
- 31-Karti SS, Odabaşı Z, Kortan V, et al, Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in Turkey, *Emerging infectious disease*, 2004, Vol:10, No:8, 1379-84.
- 321-Khan AS, Maupin GO, Rollin PE, et al, 1997. An outbreak of Crimean-Congo hemorrhagic fever in the United Arab Emirates, 1994-1995. *Am J Trop Med Hyg* 57: 519-525.
- 33-Nabeth P, D, Cheikh, B Lo, et al, Crimean Congo Hemorrhagic Fever, *Mauritania Emerging infectious diseases* 2004, Vol:10, No:12, 2143-49.
- 34-Naini R.A, Moghtaderi A, Koohpayeh HR et al, Crimean Congo Hemorrhagic Fever in south east of Iran, *Journal of infection*, 2006, 52, 378-382.
- 35-Simpson DIH *Viral Hemorrhagic Fever of man Bull Wild Hlthl Org* 1978;56:819-32.
- 36-Smego RA, Sarwari A.R, Siddiqui A.R 2004 Crimean Congo Hemorrhagic fever control limitations in a resource poor country. *Clin. Infect. Dis*. 38:1731-35.
- 37-Swanepoel R, Shepherd AJ, Leman PA, et al, A common source outbreak of Crimean-Congo hemorrhagic fever on a dairy farm, *S Afr. Med. J*, 1985;68:635-7.
- 38-Tavana AM, Sadegh C, Mazaheri V, The seroepidemiological aspects of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in three health workers: a report from Iran, *Arch Iranian Med* 2002; 5 (4):255 - 258.
- 39-Todorov S, Kovacheva T, Veleheva D, et al, Congo Crimean Hemorrhagic Fever-prophylaxis and treatment, *Contemporary Medicine*, 2001;42:54,-60
- 40-Whitehouse C.A. 2004 Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. *Antivir. Res*. 64:145.
- 41-Williams RJ, Al-Busaidy S, Mehta FR, et al, Crimean Congo Hemorrhagic Fever: a Seroepidemiological and Tick Survey in the Sultanate of Oman. *Trop med.int.health*, 2000;5:96-106.
- 42-Wilson ML, LeGuenna B, Guillaud M, et al, Crimean Congo Hemorrhagic fever viral antibody in Senegal: environmental, *Trop.med.hyg*, 1990, 43:557-566.
- 43-Wirtz A, Niedrig M, Fock R, Management of patients in Germany with suspected viral haemorrhagic fever and other potentially lethal contagious infections, *Euro Surveill* 2002;7(3):36-42
- 44-World Health Organization. Fact sheet No, 208. 2001. Available at: <http://www.who.int/inf/en/fact208Htm/>.
- 45-[www.ism.gov.tr/indir/KIRIMKONGO.ppt](http://www.ism.gov.tr/indir/KIRIMKONGO.ppt) Haziran 2006
- 46-Zeller HG, Cornet JP, Diop A, et al, Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in ticks (acari: Ixoididae) and ruminants: field observations of an epizootic in Bandia, Senegal (1989-1992) *J Med Entomol* 1997;34:511-6.