

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri
Genel Müdürlüğü

SAYI :B100TSH0110002
KONU :Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi

30.12.2003 20409

İki bin iki yılının bahar ve yaz aylarında bazı illerimizin özellikle kırsal kesiminde bulunan vatandaşlarımızda görülen ve 2003 yılının yine aynı dönemlerinde tekrar ortaya çıkan vakalarla ilgili olarak Bakanlığımızca yapılan gerekli inceleme ve değerlendirmeler sonucunda hastalığın Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi olduğu belirlenmiştir.

Söz konusu hastalığa ait klinik tanımlama, şüpheli, olası ve kesin vaka tanımları ile bu vakalarda yapılması gereken işlemlerle ilgili öneriler ve hastalığa ait bilgi notu ilişiktir. Bu nedenle:

- Konuya ilişkin olarak bütün sağlık kurum ve kuruluşlarının bilgilendirilmesi,
- Bu tanıma uyan vakalardan EK-1'de belirtilen şekilde alınan numunelerin, EK-2'de verilen "Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Bildirim Çizelgesi" ile Çizelgenin doldurma talimatına uygun olarak en seri yoldan Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığına ulaştırılması,
- Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığına yollanan her bir numuneye ait Çizelgenin birer nüshasının ve aylık olarak da kesin vakaların (vaka ismi ve epi numaraları) Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve keyfiyetin gereği için ilgililere emirlerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Necdet ÜNÜVAR
Bakan a.
Müsteşar

EKLER:

- EK-1. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Klinik Tanımlama,
Vaka Tanımı ve Vakalara Yaklaşım Önerileri (3 sf.)
EK-2. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Vaka Bildirim Çizelgesi (1 sf.)
EK-3. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Hakkında Bilgi Notu (6 sf.)

DAĞITIM:

A Plânı

KIRIM-KONGO KANAMALI ATEŞİ KLİNİK TANIMLAMA, VAKA TANIMI VE VAKALARA YAKLAŞIM ÖNERİLERİ

1. Klinik Tanımlama:

- Anamnezinde ateş, ani başlayan baş ağrısı, miyalji/artralji, halsizlik, bulantı/kusma, karın ağrısı/ishal.
- Laboratuvar bulgularında lökopeni, trombositopeni, karaciğer enzimleri [Alanin aminotransferaz (ALT), Aspartat aminotransferaz (AST)], Laktat dehidrogenaz (LDH) ve Kreatin kinaz (CK) değerlerinde yükselme.

2. Destekleyici Bulgular:

- Hemorajik ya da purpurik döküntü,
- Epistaksis,
- Hematemez,
- Hemoptizi,
- Melena,
- Diğer hemorajik semptomlar.

3. Epidemiyolojik Hikâye:

- Kene ısırması veya kene ile temas,
- Hayvanlarla yakın temas,
- Kırsal kesimde yaşama veya son iki hafta içinde kırsal alan ziyareti,
- Hayvan dokusu, kanı veya vücut sıvıları ile yakın temas (Kasap, kesimhane çalışanları, veteriner hekimler vb.),
- Hastaların kan veya vücut sıvılarına temas ya da laboratuvarlarda çalışma,
- Hasta çevresinde benzer şikâyetleri olan başka vakaların varlığı.

4. Vaka Tanımları:

4.1. Şüpheli vaka:

Klinik tanımlamaya uyan ve **başka bir nedenle açıklanamayan** vaka.

4.2. Olası vaka:

- Şüpheli vaka tanımlaması ile epidemiyolojik hikâyeye uyan ve destekleyici bulgulardan en az ikisinin bulunduğu vaka **ya da**,
- Bir bölgede herhangi bir nedenle açıklanamayan **birden fazla vakanın görülmesi halinde** destekleyici bulgular olmasa da klinik tanımlamaya uyan vaka.

4.3. Kesin vaka:

- Klinik tanımlamaya uyan ve Madde 5'te belirtilen laboratuvar kriterlerinden en az birisi ile doğrulanmış vaka **veya**,
- Kesin tanı almış bir vaka ile epidemiyolojik olarak bağlantısı olan vaka.

Bu vaka tanımlamalarına uyan hastaların hepsi ikinci basamak sağlık kuruluşlarına sevk edilecektir.

5. Tanı İçin Laboratuvar Kriterleri:

- Kan, vücut sıvıları veya doku örneklerinden virüs izolasyonu veya virüs RNA'sının (Ribonükleik asit) gösterilmesi,
- Virüse spesifik IgM antikor pozitifliği,
- Akut ve konvelasan dönem serumlarında virüse spesifik IgG titresinde ≥ 4 kat artış.

6. Klinik Tanımlamaya Uyan Hastaların İkinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Takip Önerileri:

6.1. Bu vakalar yatırılarak takip ve tedavi edilmelidir.

6.2. Hastaların, hastaneye transferi ve hastanede kaldıkları süre içinde yakın temasta bulunan kişiler **standart biyogüvenlik kurallarına** uymalı; özellikle hastanın **kan ve vücut sıvıları** ile temasta bulunabilecek kişiler eldiven, maske, önlük gibi izolasyon önlemlerini alarak girişimde bulunmalıdırlar. Hastalığın **nozokomiyal bulaşma** riski taşıdığı unutulmamalıdır.

6.3. Hastalığın tedavisinde **destek tedavisi** esastır. Hastalığın ilk beş günündeki klinik tablo prognozda belirleyici olabileceğinden hastanın ilk bulguları kaydedilmeli; hemogram, protrombin zamanı (PT) ve Aktive Parsiyel Protombin Zamanı (aPTT) **günlük olarak**; AST, ALT, LDH, CK ve böbrek fonksiyonları da **haftada en az iki kez bakılmalıdır**.

6.4. Hastadan, yatışta ve taburcu edilirken 10 ml **antikoagülsüz** bir tüpe kan alınacaktır. Üst kısmı (serumu) ayrı bir tüpe alınacak, kalan pıhtı ise herhangi bir tüpe alınmadan **kendi tüpünde** serum ile beraber soğuk zincir kurallarına uyularak "**Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Vaka Bildirim Çizelgesi**"ndeki bilgiler **tam ve okunaklı** olarak doldurulduktan sonra vakit geçirilmeden **İl Sağlık Müdürlüğüne** iletilecek, İl Sağlık Müdürlüğü de, "**Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Vaka Bildirim Çizelgesi Doldurma Talimatı**"nda verilen bilgiler doğrultusunda numuneleri en seri yoldan **Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığına** ulaştıracaktır. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı da gönderilen numunelere ait analiz sonuçlarının geri bildirimlerini anında yapacaktır.

7. Tedavi Önerileri:

7.1. **Destek tedavi:** Tedavinin temelini oluşturmaktadır. Lüzumu halinde trombosit, tam kan, taze donmuş plazma verilebilmeli; solunum, dolaşım ve parenteral beslenme desteği sağlanmalıdır. Herhangi bir organ yetmezliği durumunda spesifik yaklaşımda bulunulmalıdır. Örneğin, böbrek yetmezliği gelişirse diyaliz endikasyonu açısından yakından izlenmelidir.

7.2. **Spesifik tedavi:** Hastalığın spesifik bir tedavisi bulunmamaktadır; ancak, gerek görüldüğü hallerde antiviral ilaçlardan **ribavirinin** kullanılabilmesine ilişkin görüşler de mevcuttur. Ribavirinin kullanılmasının endike olduğu durumlarda doz aşağıdaki tabloda verildiği şekilde uygulanabilir.

Ayrıca ribarinin, doza bağlı yan etki olarak geri dönüşümlü hemolitik anemiye yol açabileceği de unutulmamalıdır.

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşinde Ribavirin Kullanımı

Hasta Grubu	Oral	Damar İçi
Erişkin	2 000 mg yükleme dozunu müteakip, 6 saat arayla 1000 mg 4 gün; daha sonra da 6 saat arayla 500 mg 6 gün süre ile verilir.	17 mg/kg (maksimum 1 g) yükleme dozunu müteakip, 6 saat arayla 17 mg/kg (maksimum 1 g) dozunda 4 gün; daha sonra 8 saat arayla 8 mg/kg (maksimum 500 mg) dozunda 6 gün süreyle verilebilir. Tedavide geç kalınması veya gerek görülmesi durumlarında yükleme dozu 30 mg/kg (maksimum 2 g) olabilir.
Gebe	Embriyotoksik ve teratojenik etkileri nedeniyle, ribavirinin gebelerde kullanımı kontrendikedir. Ancak gerekli görülmesi durumunda erişkin dozlarında verilebilir.	Embriyotoksik ve teratojenik etkileri nedeniyle, ribavirinin gebelerde kullanımı kontrendikedir. Ancak gerekli görülmesi durumunda erişkin dozlarında verilebilir.
Çocuk	30 mg/kg yükleme dozunu müteakip, 6 saat arayla 15 mg/kg 4 gün; sonra yine 6 saat arayla 7 mg/kg dozunda 6 gün süre ile verilebilir.	Erişkinlerde verildiği gibi vücut ağırlığına göre hesaplanır.

8. Maruziyet Durumlarında Takip: Kesin vakaların kan veya diğer vücut sıvıları ile bir maruziyeti söz konusu olan kişiler, ateş ve diğer semptomlar yönünden 2 hafta süreyle takip edilmelidir.

9. Üçüncü Basamak Sağlık Kuruluşuna Sevk Önerileri:

- 60 yaşından büyük olan hastalar,
- Eşlik eden (Diabetes mellitus, kronik böbrek yetmezliği, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve hematolojik hastalıklar gibi) başka bir hastalığı bulunanlar,
- Klinik durumu hızla bozulanlar (peteşi, ekimoz, dış eti kanaması, burun kanaması vb.)
- Şuur bulanıklığı olanlar,
- Trombositleri 50 000/mm³'ün altında olanlar,
- CK yüksekliği (>1000) ve
- Uzamış aPTT'si olanlar.

Bu kriterler öneri niteliğinde olup, her hasta ilgili hekim tarafından ayrıca değerlendirilmelidir.

10. Taburcu Etme Önerileri:

Lökositi 4000/ mm³, trombositleri de 150 000 /mm³'ün üzerine çıkan ve kliniği düzelen hastalar taburcu edilip ayaktan izlenebilir.

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Vaka Bildirim Çizelgesi Doldurma Talimatı:

- Çizelge, hastanın takip ve tedavisinin yapıldığı sağlık kuruluşundaki ilgili hekim tarafından doldurulacaktır.
- Bütün uygulamalar için "KIRIM-KONGO KANAMALI ATEŞİ KLİNİK TANIMLAMA, VAKA TANIMI VE VAKALARA YAKLAŞIM ÖNERİLERİ" esas alınacaktır.
- Hastalardan yatışta ve çıkışta alınan numuneler, Çizelge ile birlikte İl Sağlık Müdürlüğüne gönderilecek, İl Sağlık Müdürlüğü de söz konusu Çizelgeye **her hasta için bir Epi Numarası** yazarak (Epi Nu: İl trafik kodu/ vakanın görüldüğü yıl/ kaçınıcı vaka olduğu-ayını vakanın kaçınıcı numunesi olduğu; Örneğin, 06/2004/12-1 gibi) bu numuneleri zaman geçirmeden Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Viroloji Laboratuvarlar Şefliğine* ulaştıracaktır.
- İl Sağlık Müdürlüğü, numune ile gönderdiği her Çizelgenin bir nüshasını da Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne gönderecektir.
- Ayrıca İl Sağlık Müdürlüğü, kesin vakaların aylık icmalini yaparak (vakaların isimleri ve epi numaraları ile) yine Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bildirecektir.

KIRIM-KONGO KANAMALI ATEŞİ VAKA BİLDİRİM ÇİZELGESİ

..... İl Sağlık Müdürlüğü
Epi Numarası:

1. HASTA BİLGİLERİ:

Adı ve Soyadı	
Baba adı	
Yaşı	
Cinsiyeti	
Adresi	
Telefonu	
Mesleği	
Şikâyetlerin Başladığı Tarih	
Hastahaneye Başvuru Tarihi	
Numune Alınış Tarihi	

2. HASTANIN ŞİKÂyetLERİ:

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Hikâyesinde ateş | <input type="checkbox"/> Baş ağrısı | <input type="checkbox"/> Yaygın vücut ağrısı |
| <input type="checkbox"/> Halsizlik | <input type="checkbox"/> Bulantı | <input type="checkbox"/> Kusma |
| <input type="checkbox"/> Karın ağrısı | <input type="checkbox"/> İshal | <input type="checkbox"/> Hemorajik semptomlar (Belirtiniz) |
| <input type="checkbox"/> Diğer (Belirtiniz) | | |

3. EPİDEMİYOLOJİK HİKÂYE:

- Kene ısırması veya kene ile temas
- Hayvanlarla yakın temas
- Kırsal kesimde yaşama veya son iki hafta içinde kırsal alan ziyareti
- Hayvan kanı, dokusu veya vücut sıvıları ile temas
- Hasta kişilerin kan ve vücut salgılarıyla temas ya da laboratuvarında çalışma
- Hasta çevresinde benzer şikâyetleri olan başka vakaların varlığı

4. LABORATUVAR BULGULARI:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Lökopeni | <input type="checkbox"/> Trombositopeni | |
| <input type="checkbox"/> AST ve ALT yüksekliği | <input type="checkbox"/> LDH yüksekliği | <input type="checkbox"/> CK yüksekliği |

5. VERİLEN TEDAVİ (Belirtiniz):

6. SONUÇ: Şifa Sevk Eks

7. VARSA BELİRTİLMEK İSTENEN DİĞER HUSUSLAR:

Muayene Eden Hekimin:

Görev Yeri:

Adı :

Soyadı :

İmzası :

KIRIM-KONGO KANAMALI ATEŞİ

1. Giriş

İnsanlarda klinik ve subklinik olarak seyreden ve sayıları gittikçe artan arbovirüsler, artropodların vektörlük yaptığı ve insanlarda sendromlar halinde görülen önemli bir enfeksiyon hastalığı grubunu oluşturmaktadır. İnsanlarda başlıca ensefalitler, kısa süren ateşli hastalıklar, kanamalı ateşler, poliartrit ve raş ile ön plâna çıkan sendromlar şeklinde görülür.

Kanamalı ateşlerin, biyolojik silah olarak kullanım alanı bulmaları önemlerini daha da artırmaktadır.

Bu sendromlardan kanamalı ateşler grubunda yer alan Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), 2002 ve 2003 yıllarının bahar ve yaz aylarında bazı illerimizde görülmüş ve Sağlık Bakanlığının yapmış olduğu çalışmalar neticesinde hastalığın KKKA olduğu doğrulanmıştır.

KKKA, Bunyaviridae ailesine bağlı Nairovirus soyundan virüslerin meydana getirdiği, şiddetli bir seyir gösteren ve fatalitesi oldukça yüksek (yaklaşık % 30; bu rakam bazı kaynaklarda % 50'ye kadar çıkmaktadır) olan bir hastalıktır. Hastalık hayvanlarda, insanlara nazaran daha yaygın olarak görülmekle beraber asemptomatik seyretmekte olup, zoonoz karakterli bir hastalıktır; sporadik vakalar veya salgınlar şeklinde insanlarda da görülebilmektedir.

Bu grup virüsler, 100 nm (nanometre) büyüklüğünde, Ribonükleik asit (RNA) içeren, heliksel kapsidli ve zarflı virüslerdir.

KKKA ilk olarak 1944 yılında Kırım'da görülmüş ve *Kırım Kanamalı Ateşi* olarak tanımlanmıştır. Daha sonra 1956 yılında Kongo'da görülen hastalığın, 1969 yılında Kırım Kanamalı Ateşi ile aynı olduğunun farkına varılmış ve hastalık bundan sonra bugünkü bilinen ismiyle anılmaya başlamıştır.

2. Klinik Tanımlama

Klinik semptomlar karaciğer ve endotel hasarı ile trombositlerdeki dramatik düşüşün bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

Ateş, kırıklık, baş ağrısı, halsizlik, aşırı duyarlılık, kollarda, bacaklarda ve sırtta şiddetli ağrı ve belirgin bir iştahsızlıkla başlar. Bazen kusma, karın ağrısı veya ishal olabilir. İlk günlerde yüz ve göğüste peteşi ve konjonktivalarda kızarıklık dikkati çeker. Gövde ve ekstremitelerde ekimozlar oluşabilir.

Epistaksis, hematemez, melena ve hematüri sıklıdır. Bazen vajinal kanama da olabilir. Genellikle hepatit görülür. Ağır olgularda hastalığın 5. gününden itibaren hepatorenal ve pulmoner yetersizlikler görülebilir. Ateş 5 veya 12. güne kadar çıkar ve lizisle düşer; nekahat dönemi uzun sürer.

Ölüm olayları daha çok hastalığın ikinci haftalarında (5-14 gün) görülebilmekte ve bu oran yaklaşık % 30'ları bulabilmektedir. İyileşme hastalığın dokuzuncu veya onuncu günlerinde olmaktadır.

Laboratuvar bulgusu olarak özellikle lökopeni ve trombositopeni dikkati çekmektedir. Aspartat aminotransferaz (AST), Alanin aminotransferaz (ALT), Kreatin kinaz (CK) ve bilirubin değerlerinde yükselmeyi alkalen fosfataz (ALP), Gama glutamiltransferaz (GGT) ve Laktat dehidrogenaz (LDH) değerlerindeki yükselme takip eder. Protrombin zamanı (PT), Aktive parsiyel protrombin zamanı (aPTT) ve diğer pıhtılaşma testlerinde belirgin bozukluk görülmektedir. Bariz kanama olmasa da hemoglobin düzeylerinde düşme gözlenebilir.

3. Epidemiyoloji ve Bulaşma

Hastalık sıklıkla Afrika, Asya, Orta Doğu ve Doğu Avrupa'da endemiktir. KKKA'nın son yıllarda Kosova, Arnavutluk, İran, Pakistan ve Güney Afrika'dan sporadik vakaları ve epidemileri de bildirilmiştir.

Virüs, bir çok evcil ve yabani hayvanı enfekte etmekte ve hastalık hafif seyretmektedir. Bir çok kuş virüse karşı dirençli iken, virüsün yayılmasında önemli rol oynarlar. Hayvanlardaki hastalık enfekte kenelerin ısırması ile başlamaktadır.

KKKA'nın bulaşmasında *Hyalomma* soyuna ait keneler daha büyük bir yere sahip olmakla birlikte, 30 kene türünün bu hastalığı bulaştırabileceği bildirilmektedir. Virüs kenelerde, transovaryal ve transstadial pasajlarla idame olur; keneler arasında venereal olarak bulaşmanın olduğu da bildirilmektedir. Henüz ergin olmamış *Hyalomma* soyuna ait keneler, küçük omurgalılarından kan emerken virüsleri alır, gelişme evrelerinde muhafaza eder. Keneler, insan veya hayvanlardan kan emerken virüsleri de bulaştırırlar.

Küçük omurgalılar ve özellikle yerde beslenen kuşlar, keneleri enfekte eden en önemli konak grubunu oluşturmaktadır; keneler, biyolojik evrimlerinin değişik safhalarında bu canlılardan kan emerler.

Hyalomma soyuna ait keneler Ülkemizin de içinde bulunduğu çok geniş bir coğrafik alanda yerleşmişlerdir. Ülkemiz kenelerin yaşamaları için coğrafi açıdan oldukça uygun bir yapıya sahiptir. Türlerine göre değişmekle beraber kenelerin, küçük kemiricilerden, yaban hayvanlarından evcil memeli hayvanlara ve kuşlara kadar geniş bir konakçı spektrumları mevcuttur.

Hastalık daha çok hayvancılıkla uğraşanlarda, mezbaha çalışanlarında ve kırsal alanda yaşayanlarda görülebilmektedir. Enfekte hayvanların kan ve dokuları ile temas sonucu da geçiş olabilmektedir. Ayrıca nozokomiyal enfeksiyon oluşturma riski de bildirilmektedir.

Bugün için etkili bir aşısı bulunmayan KKKA'nın geçirilmesinden sonra bağışıklığın ömür boyu sürebileceği belirtilirken, konvalesan dönem plâzmaları ile yapılan pasif immünizasyonların uygulanabilir nitelikte olmadığı da ifade edilmektedir.

4. Kuluçka Süresi

Kene tarafından ısırılma ile virüsün alınmasını müteakip kuluçka süresi genellikle 1-3 gündür; bu süre en fazla 9 gün olabilmektedir. Enfekte kan, ifrazat veya diğer dokulara doğrudan temas sonucu bulaşmalarda bu süre 5-6 gün; en fazla ise 13 gün olabilmektedir.

5. Tanı

Tanı için biyogüvenlik açısından tam güvenli laboratuvarlara ihtiyaç vardır. Tanıda, virüsün ya da virüs RNA'sının kan ve doku örneklerinden izolasyonu, virüs antijeninin ve virüse karşı oluşmuş antikorların serolojik olarak gösterilmesi kullanılmaktadır. Oluşan antikorlar serolojik yöntemlerden en hızlı ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) ile saptanabilmektedir; immünglobülinlerden IgG ve IgM antikorları hastalığın yaklaşık 6. gününden itibaren serumda belirlenebilir. IgM'ler 4 ay kadar serumda belirlenebilirken, IgG'ler azalır; ancak, yine de 5 yıla kadar IgG antikorlarına rastlanabilir.

Bazı kişilerde hastalık, özgül antikorlar kanda belirlenene kadar ölümlerle sonuçlanabileceğinden tanı konulamayabilir. Bu durumlarda tanı özellikle hastalığın ilk 5 gününde kan ve dokulardan alınan örneklerden virüs izolasyonu ile yapılabilir. Bu amaçla hücre kültürleri, immünfloresans yöntemi ve EIA (Enzyme Immuno Assay) kullanılabilir.

Son zamanlarda, PCR (Polymerase Chain Reaction) gibi moleküler tanı yöntemleri başarı ile uygulanmaktadır.

6. Tedavi

Destek tedavisi yapılmalıdır. Tam kan veya kan komponentlerinin replasmanı yapılabilir. Hastalığın spesifik bir tedavisi bulunmamakla birlikte, antiviral ilâçlardan ribavirinin, oral veya parenteral olarak kullanılabilceği bildirilmektedir. Ribavirinin kullanımına ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ribavirinin hemolitik anemi gibi önemli bir yan etkisi olabileceğinden hastalar bu açıdan da takip edilmelidir.

KKKA'da Antiviral İlaç (Ribavirin) Kullanımı.

Hasta Grubu	Oral	Damar İçi
Erişkin	2 000 mg yükleme dozunu müteakip, 6 saat arayla 1000 mg dozunda 4 gün; daha sonra da 500 mg dozunda yine 6 saat arayla 6 gün verilebilir.	17 mg/kg (maksimum 1 g) yükleme dozunu müteakip, 6 saat arayla 17 mg/kg (maksimum 1 g) dozunda 4 gün; daha sonra 8 saat arayla 8 mg/kg (maksimum 500 mg) dozunda 6 gün süreyle verilebilir. Tedaviye geç kalınması veya gerek görülmesi durumlarında yükleme dozu 30 mg/kg (maksimum 2 g) olabilir.
Gebe	Embriyotoksik ve teratojenik etkileri bulunması nedeniyle, ribavirinin gebelerde kullanımı kontraindikedir. Ancak gerekli görülmesi durumunda erişkin dozlarında verilebilir.	Embriyotoksik ve teratojenik etkileri bulunması nedeniyle, ribavirinin gebelerde kullanımı kontraindikedir. Ancak gerekli görülmesi durumunda erişkin dozlarında verilebilir.
Çocuk	30 mg/kg yükleme dozunu müteakip, 6 saat arayla 15 mg/kg dozunda 4 gün; sonra yine 6 saat arayla 7 mg/kg dozunda 6 gün verilebilir.	Erişkinlerde verildiği gibi vücut ağırlığına göre hesaplanır.
Maruziyet Durumunda Profilaksi	6 saat arayla 500 mg dozunda 7 gün verilebileceğinin belirtildiği yayınlar varsa da maruziyet durumlarında profilaktik amaçlı ribavirin kullanımı DSÖ tarafından önerilmemektedir.	

7. Korunma ve Kontrol

Tüm enfeksiyon hastalıklarında olduğu gibi KKKA'da da korunma ve kontrol önlemlerinin alınması çok önemli ve gereklidir.

- Hasta ve hastanın sekresyonları ile temas sırasında mutlaka üniversal önlemler (eldiven, önlük, gözlük, maske vb.) alınmalıdır. Genellikle hava yolu ile bulaşmadan bahsedilmemektedir. Ancak, kan ve vücut sıvıları ile temastan kaçınılmalıdır. Bu şekilde bir temasın söz konusu olması halinde, temasının en az 14 gün kadar ateş ve diğer belirtiler yönünden takip edilmesi gerekmektedir.
- Hayvan kanı, dokusu veya hayvana ait diğer vücut sıvıları ile temas sırasında da gerekli korunma önlemleri alınmalıdır.
- Kene mücadelesi çok önemli olmakla birlikte oldukça zor görülmektedir. Keneler yumurta dönemleri hariç diğer biyolojik evrelerinde insanlara hücum ederek kan emebilir. Hem mera keneleri hem de mesken keneleri gelişmelerini sürdürebilmek ve nesillerini devam ettirebilmek için konakçılarından kan emmek zorundadırlar; genel olarak da konakçı spesifitesi göstermezler. Coğrafik bölgelere ve türlere göre değişmekle beraber, KKKA'yı bulaştıran *Hyalomma* soyuna ait keneler genel olarak nisan ve ekim aylarında aktiftirler; bu dönemlerdeki salgınların sebebi de budur. Bu nedenle öncelikle konakçılar kenelerden uzak tutulmalı ve kenelerin kan emmeleri engellenmelidir.
- Mümkün olduğu kadar kenelerin bulunduğu alanlardan kaçınılması gerekmektedir. Hayvan barınakları veya kenelerin yaşayabileceği alanlarda bulunması durumunda, vücut belirli aralıklarla kene yönünden muayene edilmeli; vücuda yapışmamış olanlar dikkatlice toplanıp öldürülmeli, yapışan keneler ise kesinlikle ezilmeden ve kenenin ağız kısmı koparılmadan (bir pensle sağa sola oynatarak, çivi çıkarır gibi) alınmalıdır.
- Diğer önemli hususlardan birisi de piknik amaçlı olarak su kenarları ve otlak şeklindeki yerlerde bulunanlar döndüklerinde, mutlaka üzerlerini kene bakımından kontrol etmeli ve kene varsa usulüne uygun olarak vücuttan uzaklaştırmalıdır. Çalı, çırpı ve gür ot bulunan yerlerden uzak durulmalı, bu gibi yerlere çıplak ayakla veya kısa giysilerle girilmemelidir.
- Ormanlarda çalışan işçilerin ve ava çıkanların lastik çizme giymeleri veya pantolonlarının paçalarını çorap içine almaları kenelerden koruyucu olabilmektedir.

- Hayvan sahipleri hayvanlarını kenelere karşı uygun akarisitlerle ilâçlamalı, hayvan barınakları kenelerin yaşamasına imkân vermeyecek şekilde yapılmalı, çatlaklar ve yarıklar tamir edilerek badana yapılmalıdır. Kene bulunan hayvan barınakları uygun akarisitlerle usulüne göre ilâçlanmalıdır.
- Gerek insanları gerekse hayvanları kene enfestasyonlarından korumak için repellent olarak bilinen böcek kaçıranlar dikkatli bir şekilde kullanılabilir. Repellentler sıvı, losyon, krem, katı yağ veya aerosol şeklinde hazırlanan maddeler olup, cilde sürülerek veya elbiselere emdirilerek uygulanabilmektedir. Aynı maddeler hayvanların baş veya bacaklarına da uygulanabilir; ayrıca, bu maddelerin emdirildiği plâstik şeritler, hayvanların kulaklarına veya boynuzlarına takılabilir.
- Kenelerin çevrede çok olması halinde mera, çayır, çalı, çırpı ve gür otların bulunduğu yerler gibi kenelerin yaşamasına müsait alanlarda, diğer canlılara ve çevreye zarar vermeden, insektisit uygulamalarına başvurulabilir. Açık alanlara insektisit uygulamalarının uygun görüldüğü durumlarda uçak, helikopter, püskürtme cihazı monte edilmiş araç veya sırtta taşınan pompalar kullanılmalıdır.
- Açık alanlarda yapılabilecek kene mücadelesi amacıyla, her bir hektara aktif madde olarak carbaryl ve propoxur hektara 2 kg, deltamethrin ve lambda-cyhalothrin 0,003-0,3 kg, permethrin 0,03-0,3 kg, pirimiphos-methyl ise 0,1-1 kg olarak uygulanabilmektedir.
- Son yıllarda, kene popülasyonunun kontrolünde biyolojik yöntemlerin kullanılmasına ilişkin çalışmalar da yürütülmektedir.

Kene mücadelesi, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ile bu Bakanlığın il ve ilçe teşkilâtlarının önerileri ve direktifleri doğrultusunda yapılmalı; problemin, yerel yönetimlerin ve ilgili diğer sektörlerin konuya hassasiyetle yaklaşmaları ve gereken önemi vermeleriyle çözülebileceği de unutulmamalıdır.