

Aile	Tür	Resevuar Konakçı Vektör		Hastalık
Arthropod-borne (Bir omurgasızda replikasyon)				
Togaviridae				
Alphavirus	Chikugunya virus	Kanatlı	Sinekler	Fever, polyarthritis
	Doğu At Ensefalit virusu	Memeliler	Sinekler	Fever, encephalitis
	Venezuela At Ensefalit virusu	Memeliler	Sinekler	Fever, encephalitis
	Batı At Ensefalit virusu	Kanatlı	Sinekler	Fever, encephalitis
	O'nyong-nyong virus	Memeliler	Sinekler	Fever, polyarthritis
	Sindbis humması virusu	Memeliler	Sinekler, Yabani kanatlı	Fever
	Ross River virusu	Memeliler	Sinekler	Fever, polyarthritis
Flaviviridae (=Tickborne encephalitis kompleks)				
Flavivirus	Dengue viruses	İnsan, maymun	Sinekler	Fever, şok sendromu
	Japon encephalit virusu	Kanatlı, domuz	Sinekler	Fever, encephalitis
	Murray Valley enc. virusu	Kanatlı	Sinekler	Fever, encephalitis
	West Nil virus	Memeliler	Sinekler	Fever
	Yellow fever virusu	İnsan, maymun, kanatlı	Sinekler	Hemorajik fever
	Kyasanur Forest disease v.	Primatlar	Kene	Hemorajik fever
	Louping ill virusu	Memeliler	Kene	Fever, encephalitis
	Omsk hemo. fever v.	Memeliler	Kene	Hemorajik fever
	Powassan virus	Memeliler	Kene	Fever, encephalitis
	Tickborne enc. virus	Memeliler, kanatlı	Kene	Fever, encephalitis
	İlkbahar meningoenc. V.	Memeliler	Kene	Encephalitis
	Wesselsbron V.	Koyun, sığır	Sinekler	
Bunyaviridae				
Bunyavirus	California encephalitisvirus	Memeliler	Sinekler	Fever, encephalitis
	La Crosse virus	Memeliler	Sinekler	Fever, encephalitis
	Tahyna virus	Memeliler	Sinekler	Fever, encephalitis
Phlebovirus	Sandfly fever virus	Gerbil	Sinekler (tatarcık)	Fever, kas ağrısı
	Rift Valley fever virus	Memeliler	Sinekler	Fever, (encephalitis)
Nairovirus	Kırım Kongo Kanamalı Ateşi	Memeliler	Kene	Hemorajik fever
Reoviridae				
Colivirus	Colorado kene encephaliti v.	Memeliler	Kene	Fever, kas ağrısı

VİRAL ZOOONOZLAR

DERS 8

Prof.Dr. M.Taner Karaođlu

KIRIM-KONGO KANAMALI

ATEŞİ

(KKKA)

Viral Hemorajik Ateş

VHA olgularında ortak özellik



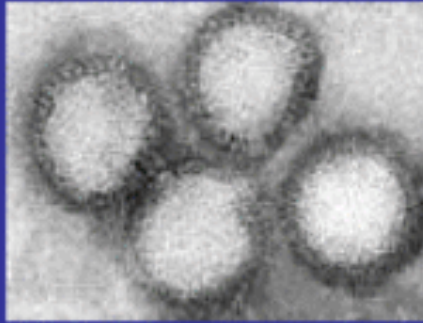
Ateş

+

Kanama

Hangi Etkenler VHA'ya Neden Olmaktadır?

- *Filoviridae*
 - Marburg virus ve Ebola virus
- *Arenaviridae*
 - Lassa virus ve Junin, Machupo, Sabia, ve Guanarito virus
- *Bunyaviridae*
 - Kırım Kongo Kanamalı Ateşi virusu,
 - Rift Valley fever virus [RVFV] ve Hantavirus)
- *Flaviviridae*
 - Yellow fever virus ve Dengue virus



BUNYAVIRIDAE

Bunyavirus

Hantavirus

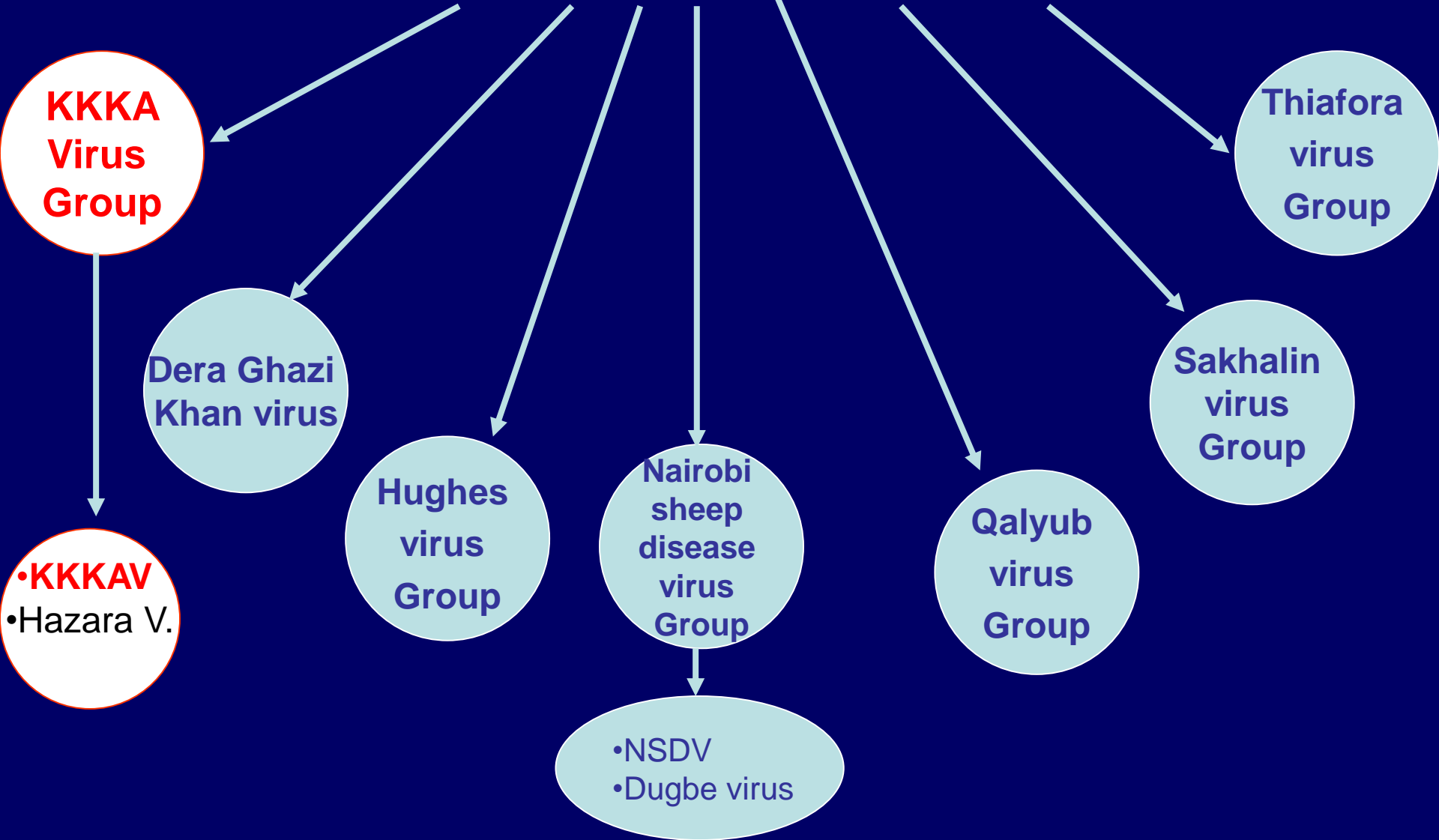
Nairovirus

Phlebovirus

Tospovirus

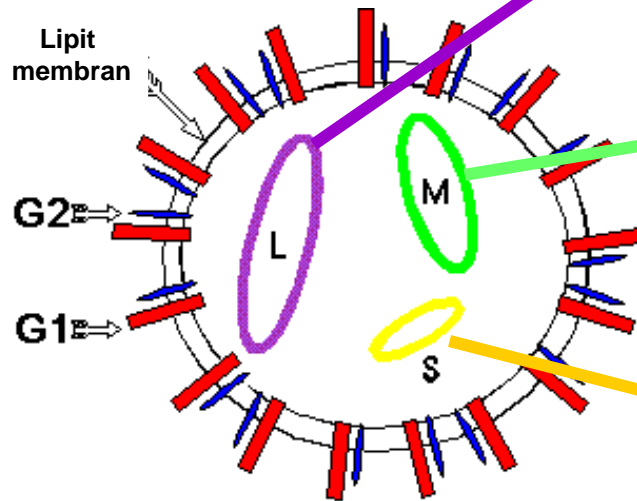


Nairovirus (7 alt cins içerir)



Nairovirus

Üç RNA bölgesi
içermektedir



(Bunyaviridae)

L (Large)
Viral RNA polimeraz

M (Medium)
Yapısal proteinler
(G1 ve G2)

S (Small)
Nukleokapsid
protein (N)

KKKA Virusu

- Dış ortama nispeten dayanıksız,
- Konak dışında uzun süre yaşayamaz,
- Ultraviyole ile hızla ölür,
- 56°C'de 30 dakikada inaktive olur,
- Kanda 40°C'de 10 gün süreyle yaşayabilir,
- %1 hipoklorit ve %2 glutaraldehide duyarlı,
- Ortam pH'sına duyarlı (düşük pH' da hızla inaktive olur).

KKKA Virusu

- Hücre kültürlerinde üretilebilir

(BSL 3 - BSL 4 laboratuvar gereklidir)

- Ribavirine duyarlı



- Resmi kayıtlardaki ilk salgın 1944 ve 1945 yılında yaz aylarında Batı Kırım’ da tespit edildi.
- Aralarında Sovyet askerleri de olan 200’ den fazla kişiyi etkilemiş, Kırım Hemorajik Ateşi adı verilmiş

- 1956 yılında
 - Zaire’ de ateşli bir hastadan izole edilen virusa Congo virus adı verilmiştir
- 1967 yılında
 - 1956’ da izole edilen virus ile sonradan izole edilen virusların aynı virus olduğu gösterilmiştir
- 1969 yılında
 - Hastalık Kırım Kongo Hemorajik Ateşi olarak adlandırılmıştır.

Virus Başlıca Kenelerle bulaşır

- *Hyalomma truncatum*
- *Hyalomma marginatum*
- *Hyalomma impeltatum*
- *Hyalomma impressum*
- *Amblyomma variegatum*
- *Boophilus decoloratus*



Vektör

- Keneler en önemli hastalık vektörleridir
- Tanımlanmış sekizyüzden fazla tür mevcuttur
- Hyalomma türleri en sık etkendir

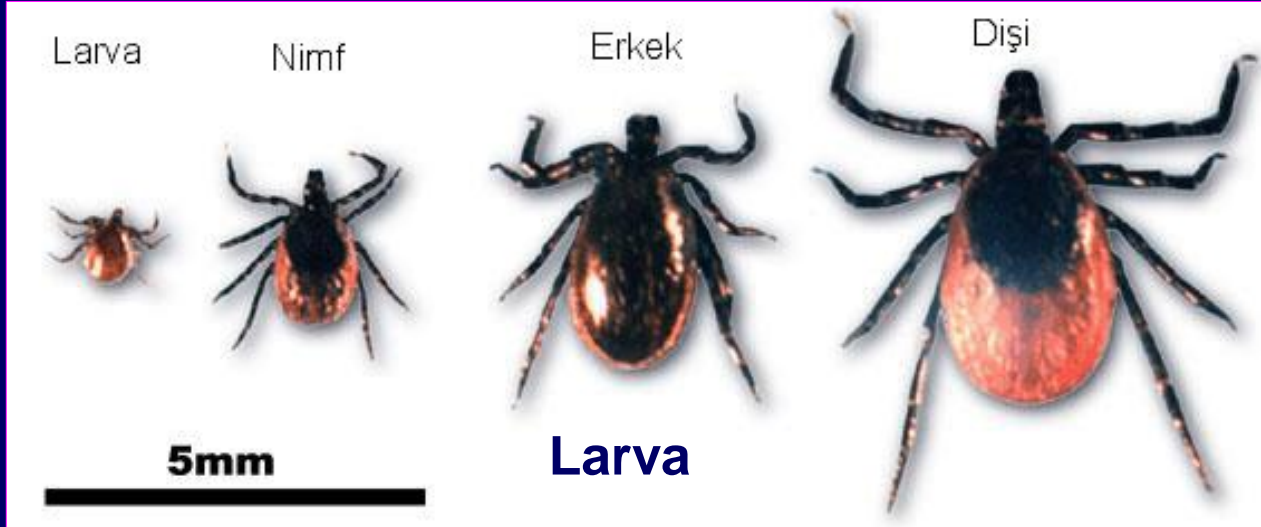


Hyalomma spp.

- * KKKA'nın bulaşmasında **Hyalomma** soyuna ait keneler daha büyük bir yere sahip olmakla birlikte, 30 kene türünün bu hastalığı bulaştırabileceği 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.



Vektör



<https://www.acilci.net/bekgoz-kirim-kongo-kanamali-atesi/>



Dişi erişkin
Hyalomma



Erkek erişkin
Hyalomma



Dişi erişkin
Hyalomma kan emmiş



Nimf(deriye yapışmış)



Dişi Erişkin Hyalomma



Erkek Erişkin Hyalomma



Dişi Erişkin Hyalomma kan emmiş

- Virus kenelerin tüm formlarından izole edilebilir
- Avrupa ve Güney Afrika arasında göç eden göçmen kuşlar üzerinde vektör kenelerin larval ve nimfal fazı bulunmuştur
- Bu kuşlar, virusu iki kıta arasında taşıyabilir !
- Enfekte keneler arasında trans-ovariyal, trans-stadial ve venereal geçiş var

Nasıl Bulaşır ?

1. Esas olarak *Hyalomma* cinsi kenelerin tutunması,
2. Kenelerin ezilmesi,
3. Viremik dönemdeki hayvanların kan ve dokuları ile temas,
4. Akut dönemdeki hasta kanı veya enfekte sekresyonları ile korunmasız mukozal veya bütünlüğü bozulmuş deri teması.

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

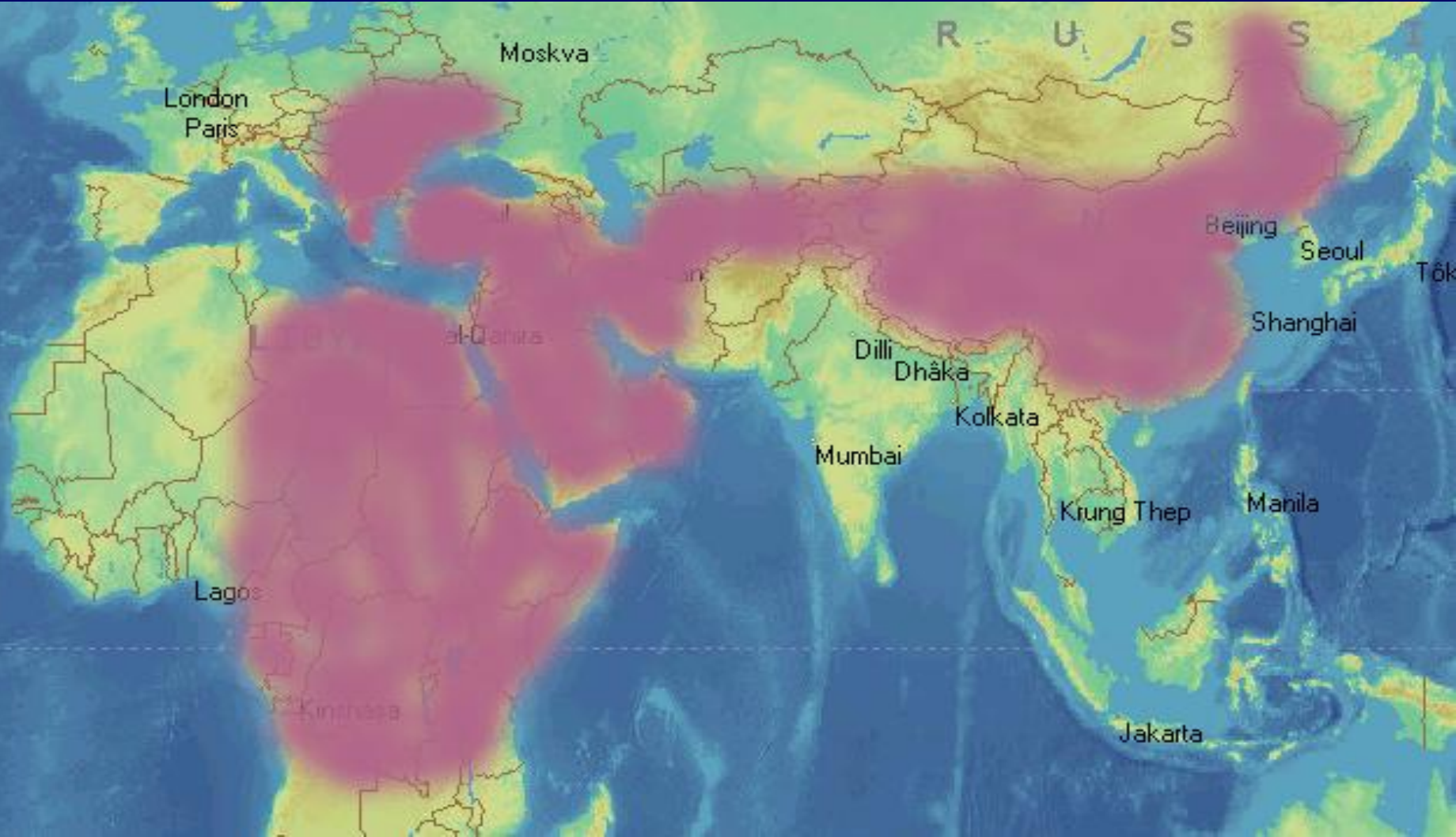
Kuluçka süresi ?

- 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.

Epidemilerde mevsimlerin rolü

- KKKA mevsimsel özellik gösterir
 - Kene hareketleri sıcak iklimde artar
- Eski Sovyetler Birliđi' nde
 - Haziran-Temmuz aylarında olgu sayısı en fazla
- Güney Afrika Cumhuriyeti' nde
 - Olguların çođu ilkbahar ve sonbaharda görülür
- Dünyada çođu olgu Haziran-Eylül arasında

Dünyada KKKA Endemik Bölgeler



Olgu Tanımı

- Aşağıdaki risk faktörlerinden birisine sahip hastalar
 - Kene ile temas öyküsü
 - ve/veya
 - KKKA için epidemik bölgede bulunma veya bu bölgeye seyahat

+

- KKKA' ya işaret eden akut bir hastalık tablosu;
 - Ateş ($>38^{\circ}\text{C}$)
 - Trombositopeni($< 150 \times 10^3/\text{mm}^3$)

KKKA

- Nairovirus grubundan virusların meydana getirdiđi,
- şiddetli seyir gösteren ve
- Mortalitesi oldukça yüksek (%30) bir hastalıktır.

KİMLER RİSK ALTINDADIR

- Tarım çalışanları
- Hayvancılık yapanlar
 - Çiftlik çalışanları
 - Mezbaaha çalışanları
 - Çobanlar
 - Kasaplar
- Veteriner Hekimler
- Endemik bölgelerde görev yapan sağlık personeli
- Askerler
- Kamp yapanlar
- Deri fabrikası çalışanları RİSK ALTINDADIR

Klinik Özellikler ve Seyir

- * Hafif
- * Orta derecede
- * Ciddi ve Ağır

- Hafif ve orta derecede klinik seyir gösterenler yaklaşık 9-10 günde iyileşir
- İyileşen olgularda sekel görülmez
- Mortalite oranı ortalama % 30 (% 8-80)
- Ölüm klinik bulguların 2. haftasında görülür

BULGULAR

Sıklıkla ani başlayan

- Ateş
- Baş ağrısı,
- Aşırı halsizlik, yorgunluk,
- Eklem ve kas ağrısı,
- Karın ağrısı,
- Bulantı, kusma ve ishal,

BULGULAR

- Boğaz ağrısı,
- Konjunktivit,
- Sarılık,
- Fotofobi,
- Duygu-durum değişikliği

Başlangıç Bulgularını Takiben (Kanama Bulguları)

- Deri altına kanama (Peteksi, Ekimoz),
- Burun kanaması,
- Diş eti kanaması,
- Hemoptizi (kan tükürme),
- Hematemez (kan kusma),
- Hematüri (idrarda kan olması),
- İç organlarda kanama.

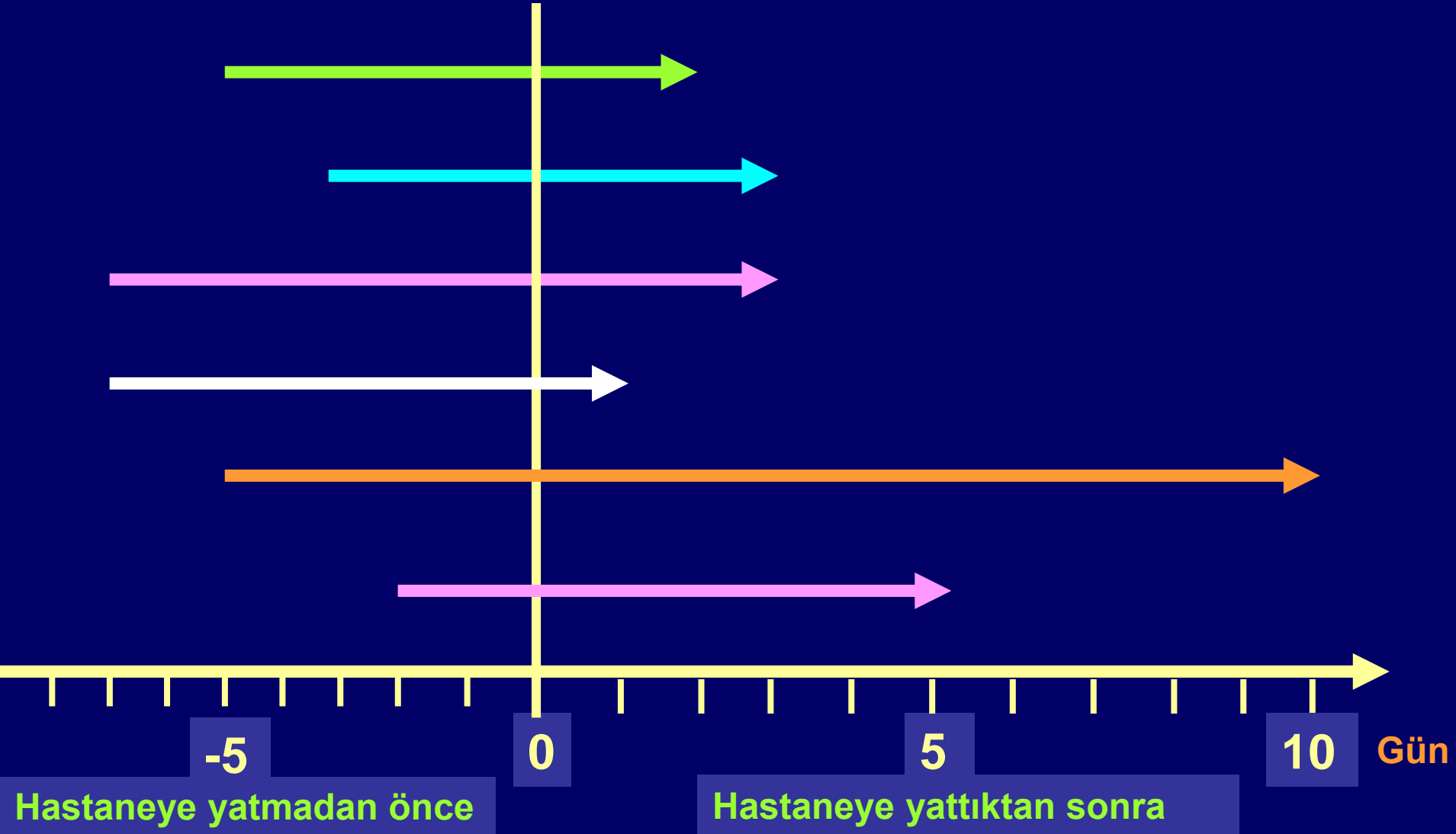
Semptomlar

	<i>n (%)</i>
• Halsizlik	86 (94)
• Ateş	84 (91)
• Kas ağrısı	83 (90)
• Baş ağrısı	74 (80)
• Boğaz ağrısı	18 (20)
• Gastrointestinal	
• Bulantı	69 (75)
• Kusma	63 (68)
• İshal	36 (39)

Ciddi ve Ağır Seyreden Olgularda Hastalığın İlerleyen Dönemlerinde

- Şok
- Santral sinir sistemi fonksiyon bozukluğu
- Koma
- Karaciğer yetmezliği
- Böbrek yetmezliği
- Solunum yetmezliği

Ölen Hastaların Klinik Seyri



Kırım Kongo Kanamalı Ateşı

Nasıl korunuruz ?

Kene riski olan yerlerde bulunulduğunda, vücudu tamamen örtecek giysiler giyilmeli ve açık renkli elbiseler tercih edilmelidir.

Kırım Kongo Kanamalı AteŖi

Nasıl korunuruz ?

Kenelerin vücuda girebileceği açıklıkların kapatılması önemlidir (Pantolon paçalarının çorap içine konulması, çizme giyilmesi vb.).

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

Nasıl korunuruz ?

Kırsal alanlara gidildiğinde vücudun açıkta kalan kısımlarına repellent olarak bilinen böcek kovucu maddelerin sürülmesi, kenelerin birkaç saat vücuda yaklaşmalarını engellemektedir.

Kırım Kongo Kanamalı AteŖi

Nasıl korunuruz ?

Hayvan barınakları veya kenelerin yaŖayabileceđi alanlarda bulunulması-yaŖanması durumunda, vücut belirli aralıklarla kene yönünden muayene edilmelidir.

Kırım Kongo Kanamalı Ateşı

Nasıl korunuruz ?

Ormanlarda çalışan işçilerin ve ava çıkanların lastik çizme giymeleri veya pantolonlarının paçalarını çorap içine almaları kenelerden koruyucu olabilmektedir.

Kırım Kongo Kanamalı AteŖi

Nasıl korunuruz ?

Vücut kene yönünden sık sık kontrol edilmeli, kene varsa bir pens veya cımbızla, kenenin deriye yapıştığı yerden tutulup sağı sola oynatılarak çivi çıkarır gibi çıkarılmalıdır.

Kene vücuttan ne kadar kısa sürede çıkarılırsa hastalık riski de o kadar azalmaktadır.

Kenelerin Vücuda Tutundukları Bölgeler

Kıvrımlı ve korunmasız yerler:

- Saçlı deri
- Kulak içi
- İnguinal bölge
- Boyun
- Kan akımının yoğun olduğu bölgeler
- Derinin ince olduğu bölgeler

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

Nasıl kuşkuluyoruz ?

Yukarıdaki belirtilerin bulunduğu kişilerin son iki hafta içinde;

- Kene ısırması veya **kene ile temas** hikâyesi varsa,
- Çalı, çirpi, su kenarları veya gür otların bulunduğu alanlara **piknik** amaçlı veya diğer bir sebeple gitmeleri söz konusu ise,
- Hayvanların kanlarına, vücut sıvılarına veya diğer dokularına **temas**ları var ise,
- Bu hastalığa yakalanmış kişilerin kan ve vücut sıvılarına bir temasları olmuş ise Kırım-Kongo Kanamalı Ateşinden şüphe edilmeli ve vakit geçirmeden en yakın sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.

Tanı

- Saha araştırmaları en azından basit, hızlı, spesifik ve sensitif bir test metodu olan ELISA ve
- Tamamlayıcı test olarak RT PCR 'i gerekliler.

Kırım Kongo Kanamalı AteŖi

Tutununca ne yapmalıyız ?

Çıplak elle keneye temas edilmemeli eğer elle tutulacaksa eldiven giyilmeli veya naylon bir poŖet yardımı ile keneler toplanmalıdır.

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

Tutununca ne yapmalıyız ?

- Vücuttaki kenelerin üzerine herhangi bir kimyasal madde (alkol, kolonya, gazyağı v.b.) dökülmemeli, sigara veya ateş kullanarak keneler uzaklaştırılmamalıdır.
- Çünkü bu maddeler kenenin kusmasına sebebiyet vereceğinden hastalık bulaştırma riskini artırmaktadır.

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

Nasıl korunuruz ?

- 🦟 Keneyi vücuttan uzaklaştırma konusunda bilgi sahibi olmayanlar vücuda yapışmış kenenin uzaklaştırılması için derhal sağlık kuruluşuna başvurmalıdır.
- 🦟 Vücuttan kene uzaklaştırmak usulünce yapıldığı takdirde kolayca ve risksiz yapılabilecek bir işlemdir. Kene çıkarıldıktan sonra kenenin yapıştığı yere tentürdiyot gibi antiseptik maddeler sürülmelidir.

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

Nasıl korunuruz ?

Vücuduna kene yapışan kişiler 10 gün içinde gelişebilecek; ani başlayan ateş, baş ağrısı, yoğun halsizlik, bulantı ve kusma gibi şikâyetler yönünden kendilerini izlemeli, böyle bir şikâyetin olması durumunda en yakın sağlık kuruluşuna başvurmalıdır.

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi

Nasıl korunuruz ?

Vücuttan uzaklaştırılan keneler çamaşır suyu, alkol veya insektisit içine atılarak öldürülmelidir.

KENELERLE MÜCADELE

- Eradikasyon olanaksız
- Amaç: kene popülasyonunu kabul edilebilir düzeyde tutmaktır
 - Evcil hayvanların akarisitler ile ilaçlanması
 - Kenelerin yaşam alanlarının değiştirilmesi
 - Konak hayvanların ortadan kaldırılması
 - Biyolojik Kontrol
 - Yaban hayvanı ve çevre ilaçlaması

KORUNMA

- Endemik bölgelerde kişisel korunma önlemleri :
 1. Kenenin aktif olduğu dönemlerde kenelerin bol bulunabileceği alanlardan kaçınılmalıdır.
 2. Kene ısırmasını önlemek için giysilere ve deriye repellent (sinek, böcek kaçıracı) uygulamalıdır.
 3. Giysilerin ve cildin düzenli olarak kene açısından kontrolü yapılmalı ve kene varsa çıkarılmalıdır.

4. Kimyasal madde kullanımı kenelerin kusmasına neden olacağından, keneler mekanik olarak yavaşça ve tek bir hareketle parçalanmadan çıkarılmalıdır.
5. Uzun çorap, bot, uzun pantolon giyilmeli ve pantolon çorabın ya da botların içine, tişörtün alt kısmı da bele yerleştirilmelidir.

- Endemik alanlarda çiftlik hayvanları ile uğraşan kişiler kendilerini korumak için ek önlemler almalıdır:

1. Deriye (örn.DEET:Diethyltoluamid) ve giysilere (örn.permentin) repellent (böcek kovucu, itici sıvı) sürülebilir.

2. Derinin, enfekte doku ve kanla temasını önlemek için eldiven ve koruyucu giysiler giyinmelidir.

KENE ÇIKARTILMASI

- Keneler virusu, vücuda yapıştıktan hemen sonra vermeyip, bunun için belirli bir süre gerektiğinden kenenin en kısa sürede çıkarılması çok önemlidir.
- Keneler kesinlikle ezilmeden ve kenenin ağız kısmı koparılmadan bir cımbız veya pens yardımıyla kenenin vücuda yapıştığı yerden tutularak, sağa sola oynatılarak çıkartılmalıdır.

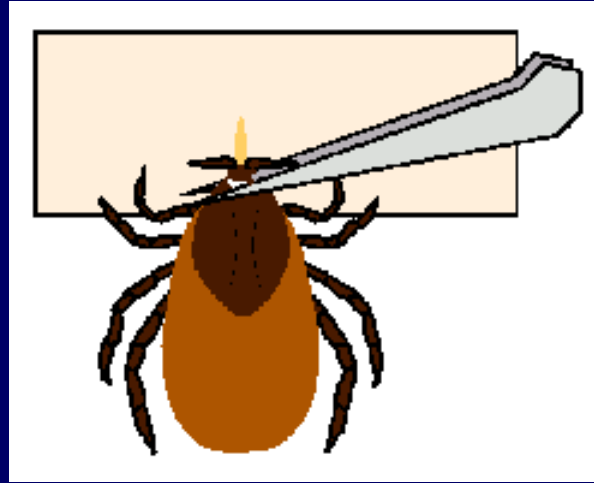




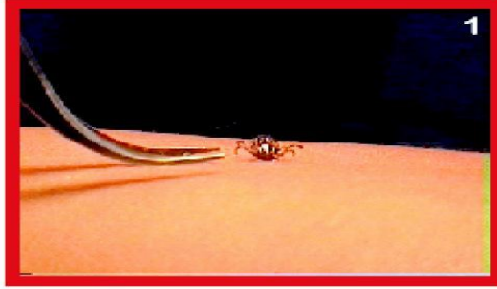




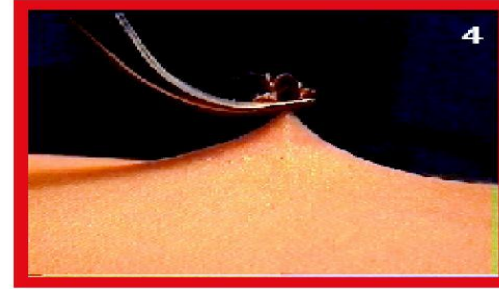
Kırım Kongo Kanamalı Ateşi



VÜCUDA TUTUNMUŞ KENEYİ UZAKLAŞTIRMA YÖNTEMİ



Bir cımbızla, kene deriye tutunduğu yerden kavranır.



Geriye doğru sabit kuvvet uygulanarak çekilir.



Kenenin çıkarıldığı yere alkol veya tentürdiyot sürülebilir.



Çıkarılan kene çamaşır suyu veya böcek öldürücü ilaç içine atılarak öldürülür.





SONUÇ

- Hayvanlarda kene kontrolü
 - Ani etkili, uzun süre koruyucu pratik uygulamalar
- Çiftçi eğitimi
- Risk haritalarının oluşturulması
 - Yaban hayatının gözlenmesi
 - Mera, yağışlar ve avcılık ne durumda?
 - Tavşan popülasyonundaki değişim
 - Kuş popülasyonu (karga, saksağan, keklik)
 - Sığırlarda yapılacak serosurvey Türkiye'de KKKA'nın yaygınlığını ve riskli bölgeleri ortaya koyabilecektir

KENE HASTALIĞINDA EN ÖNEMLİ BEŞ KONU

Son yıllarda adından çok söz ettiren kenelerle bulaşan Kırım Kongo Kanamalı Ateşi hastalığı bazı noktalara dikkat edildiğinde sorunsuz atlatılan bir hastalıktır.. Aşağıda kene teması ve hastalıkla ilgili en önemli beş konu açıklanmıştır.

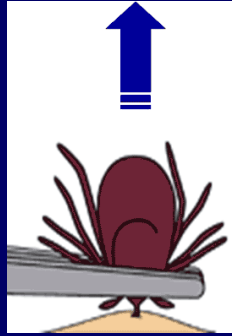
1



KENE ISIRMADAN ÖNCE KORUNMA

Kene teması ihtimali olan bir yere girerken önlemler alınabilir.. (çizme giymek, pantolon paçasını çorap içine koymak, üzerine kene kovucu ilaç sıkılmış elbiseler giymek gibi..) Hastalık yalnızca kenelerin ısırmasıyla değil elle temas edince de bulaşabildiği için hayvanların üzerindeki keneler asla çıplak elle koparılmamalıdır. Ayrıca hayvanları da kenelerden korumak için ilaçlamak önemli bir konudur.

2



KENE ISIRDIĞINDA NE YAPILMALI

Vücut muayenesinde kene gördüğümüzde eğer mümkünse bir sağlık kurumuna giderek çıkarılmasını sağlamalıyız. Bu mümkün değilse keneyi kendimiz de çıkarabiliriz. Yapmamız gereken bir cımbız yardımıyla keneyi deriye yapıştığı yerden tutup çivi çıkarır gibi sağa sola oynatarak çıkarmaktır. (Kene kendisini bıraksın diye üzerine herhangi bir şey dökmek, sigaranın yanan ucunu yaklaştırmak gibi şeyleri asla yapmamalıyız.)

3



VÜCUDUMUZU KONTROL ETMENİN ÖNEMİ

Korunma önlemlerine rağmen bizi kene ısırması ve kenenin bazı özelliklerinden dolayı ısırıldığını fark etmemiş olabiliriz. Bu nedenle özellikle kenelerin çok olduğunu bildiğimiz yerlerden dönmüşsek (Ormanlık arazi, köy dışındaki tarlalar vb.) evde vücudumuzu kontrol etmeliyiz. Bu kontrollerde saçlı deri, kasık bölgesi, koltuk altı, kulak çevresi gibi ilk bakışta fark edilmeyecek vücut bölgelerini de unutmamalıyız.

KENE ISIRDIKTAN SONRA YAPILMASI GEREKENLER



Kenenin ısırıldıktan sonra ilk 24 saati geçirmeden uygun bir şekilde çıkarılması durumunda hiç bir sorun çıkmamaktadır. Bu nedenle kene ister bir sağlık kurumunda isterse kendimiz tarafından bu süre geçmeden çıkarılmalıdır. Eğer kendimiz çıkarmış ya da yanlışlıkla koparmışsak yine de - acil olmamakla beraber - 24 saat içerisinde sağlık kurumuna gidip durumu anlatmamız gereklidir. **NOT:** Geçtiğimiz yıllarda bazı vatandaşlarımızın kene kasık bölgesinden ısırıldığı için utanarak hastaneye gitmediği ve hastalandıkları görülmüştür. Böyle bir durumda sağlığımız daha önemlidir ve bu davranıştan uzak durulmalıdır.

HASTA OLUP OLMADIĞIMIZI ANLAMAK



Yukarıda açıklandığı gibi ilk 24 saat içerisinde kene uygun olarak çıkarıldığında hastalığa yakalanma ihtimali yok denecek kadar azdır. Ancak kenenin ne zaman ısırıldığını fark etmemişsek ve bu süre geçmiş ise hasta olma ihtimali vardır. Bu durumu anlamak için 10 günlük süre içerisinde özellikle ateşimizi takip etmemiz gerekir. Ateşteki herhangi bir yükselme durumunda hemen sağlık kurumuna başvurmalıyız. Bu şekildeki erken başvuru durumlarında da hastalığa yakalanılmış olmasına rağmen hiç sorun yoktur. Dolayısıyla Nisan ve ekim ayları arasında kene ısırıldığında ya da ısırıldığını fark etmemiş olabileceğimiz ve başka şekilde de bulaşmış olabileceği için ani başlayan ateş, baş ağrısı, halsizlik, kırgınlık gibi şikayetlerimiz olduğunda bir sağlık kurumuna başvurmamızda fayda vardır.

					4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

10 GÜN

El hijyeni



İğne yaralanmasının önlenmesi







Enfekte materyalle temas durumunda

- İğne battı ise %70'lük alkolle 20-30 sn temizlenir, su ve sabun ile yıkanır
- Cilt ve mukoza teması durumunda bulaş bölgesi su ve sabun ile yıkanır
- Göze sıçrama olması durumunda bol su ile göz yıkanır



KAYNAKLAR

- www.saglik.gov.tr
- www.tvhb.org.tr/
- www.who.int/mediacentre/factsheets/fs208/en/
- www.cdc.gov/ncidod/dvrd/spb/mnpages/dispages/cchf.htm
- www.medicine.ankara.edu.tr/fakulte/files/20054_9
- www.hssgm.gov.tr
- www.cumhuriyet.edu.tr
- <http://bilheal.bilkent.edu.tr/aykonu/ay2005/temmuz05/kirimkongo.html>
- Dr. Nazif Elaldı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi