

Kırım-Kongo Kanamalı Ateş

*Prof. Dr. Şahin ASLAN
Atatürk Üniversitesi, Acil Tıp AD
2014- Trabzon*

-
- KKKA kimdir, nedir, nereden geldi.....
 - Neden önemli?
 - Özellikleri nelerdir?
 - Klinik
 - Hangi hastalar ölüyor? Neden?
 - Tedavi planı, tedavide yenilikler var mı?
 - Aşı ve koruma

-
- KKKA hastalığı ateş, yaygın vücut ağrısı, vakaların az bir kısmında ise deri, mukoza ve iç organlarda kanamalar ile seyreden kene kaynaklı viral bir enfeksiyondur.

-
- Hastalığın etkeni, *Bunyaviridae* ailesine bağılı *Nairovirus* soyundan zarflı bir RNA virüsüdür.
 - *Nairoviruslar* dış ortama dayanıksızdır, konakçı dışında yaşayamazlar.
 - 56°C’de 30 dakikada ve ultraviyole ışınları ile hızla inaktive olurlar.
 - %1 hipoklorit ve %2 gluteraldehite duyarlıdırlar.
 - Düşük pH’ da hızla inaktive olur.

Tarihçe

- İlk olarak 1944 yılında Kırım'da görülmüş ve Kırım kanamalı ateşi adı konulmuştur.
- Daha sonra aynı belirtilerle 1956 yılında Kongo'da görülen hastalığa Kongo ateşi adı verilmiştir.
- 1969 yılında her iki hastalığın da aynı olduğu ve aynı etkenden kaynaklandığının anlaşılması üzerine hastalık Kırım-Kongo kanamalı ateşi adıyla anılmaya başlamıştır.



Kanuni Sultan Süleyman döneminde Osmanlı Devleti

Tarihçe

- Daha sonraki yıllarda:
 - Sovyetler Birliği,
 - Eski Yugoslavya,
 - Bulgaristan,
 - İran ve Irak'ta tespit edilmiştir.
- *Hastalığın 12. yüz yılda da bilindiği konusunda kayıtlar vardır (12. yy'da bugünkü Tacikistan bölgesinde bir hemorajik sendrom tanımlanmış.)

Tarihçe

- Ülkemizde KKKA, 2002 yılının bahar ve yaz aylarında özellikle, kırsal kesimde yaşayan vatandaşlarımızda görülmüştür.
- Ağustos 2003'te hastalığın adı konmuştur.

- Hastalık her yıl Nisan-Ekim ayları arasında görülmekte ve Haziran-Temmuz aylarında pik yapmaktadır.
- Hastalığın yoğun olarak görüldüğü başlıca iller;
 - Erzurum, Erzincan, Gümüşhane, Bayburt, Tokat, Yozgat, Sivas, Amasya, Çorum, Çankırı, Bolu, Kastamonu, Karabük gibi illerimizdir.
- Son yıllarda hastalığın görüldüğü alan genişlemiş olup hemen hemen ülkemizin her bölgesinden sporadik vaka bildirimi yapılmaktadır.
- Ülkemizde ihbarı zorunlu C grubu hastalıklar arasında yer almaktadır.



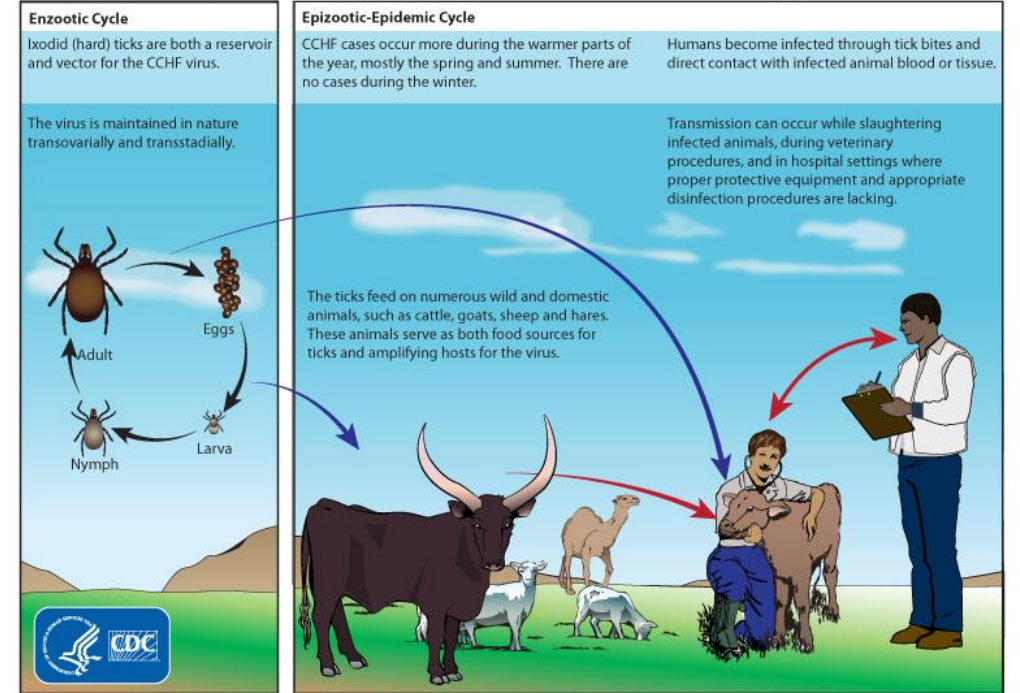
- Neden önemli

- Epidemiye neden olması
- Sağlık çalışanlarına bulaş
- Diğer infeksiyon hastalıklarla klinik benzerlik
- Biyoterörizm ve KKHA

Risk grupları

- Enfekte hastalarla temas eden sağlık personeli
- Endemik bölgede yaşayan;
 - tarım ve hayvancılık ile uğraşan çiftçiler,
 - çobanlar,
 - Kasaplar ve mezbaha çalışanları
- Veteriner hekimler ve teknisyenleri
- Laboratuvar çalışanları
- Askerler, Kamp yapanlar
- Hastaların yakınları

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) Virus Ecology



Bulaş

- **Virüs insanlara tesadüfi olarak bulaşır ve KKKA hastalığını oluşturur.**
- **İnsanlara bulaş,**
 - Kenelerin ısırmasıyla veya çıplak elle ezilmesiyle
 - Viremik hayvanların kan-sekresyon ve doku temasıyla
 - KKKA' lı hastaların kan ve diğer vücut sıvılarıyla temas
 - Nazokomiyal yolla
- **Hastalanma olasılığı: virüsle infekte olan 5 olgudan birinde KKKA gelişiyor**
- **Ev içi yakın temasla anneden çocuğuna horizontal bulaş???**
- **Emzirme ile bulaştığı gösterilememiş**

Saijo M, Jpn J Infect Dis. 2004 Apr;57(2):55-7. Goldfarb LG, Am J Trop Med Hyg. 1980 Mar;29(2):260-4. Erbay A, Scand J Infect Dis. 2008;40(2):186-8.

-
- Salgınlarla birlikte sağlık alışanlarında KKKK bulaşı ve ölümler bildirilmiştir.

Patogenez

- Virüsün direkt ve indirekt etkisi
- Virüs tarafından endotelin direkt hasarı, karaciğer disfonksiyonu ve sitokin fırtınası: DİK
- Virüsün uygunsuz Th1 cevabına neden olan sitokin fırtınasını başlatması ve bunun sonucunda virüsün konak hücreden temizlenmesinde yetersizlik, sitokin fırtınası sonucunda reaktif hema-fogositoz
- Reaktif hema-fogositoz sitopeniye (özellikle trombositopeni) ve ateşe neden olur
- Kanamanın nedeni DİK, trombositopeni, endotel hasarı
- Karaciğer disfonksiyonun nedeni immün ilişkili karaciğer hasarı ve devam eden reaktif hema-fogositoz sonucunda karaciğerin lenfohistiyosit infiltrasyonu

Olgu tanımı-Tanı

- **Klinik Tanımlama**

- Ani başlayan ateş, baş ağrısı, miyalji, artralji, karın ağrısı, ishal, bulantı, kusma
- Trombositopeni, lökopeni, yüksek AST, ALT, CPK, LDH

- **Destekleyici Bulgular**

- Peteşi-ekimoz, epistaksis, hematemez, hemoptizi, melen
- Diğer kanama bulguları

- **Epidemiyolojik öykü**

- Kene ısırığı veya teması
- Kırsal kesimde yaşama/seyahat
- Hayvan doku veya kanı ile temas
- Hastanın kan veya vücut sıvısı ile temas
- Laboratuvarında çalışma
- Hasta çevresinde benzer şikayeti olan başka olguların varlığı

- **Şüpheli Olgu**

- Klinik tanımlamaya uyan ve başka nedenle açıklanamayan olgu

- **Olası Olgu**

- Şüpheli olgu ve epidemiyolojik öyküye uyan ve destekleyici bulgulardan **en az ikisinin** bulunması veya
- Bir bölgede başka bir nedenle açıklanamayan birden fazla şüpheli olgu-destekleyici bulgular olmasa da klinik tanımlamaya uyan olgu

- **Kesin Olgu**

- Klinik tanımlamaya uygun ve laboratuvar olarak **en az bir** yöntemle doğrulanmış olgu veya Kesin teşhis edilmiş başka bir olgu ile epidemiyolojik bağlantılı klinik olgu

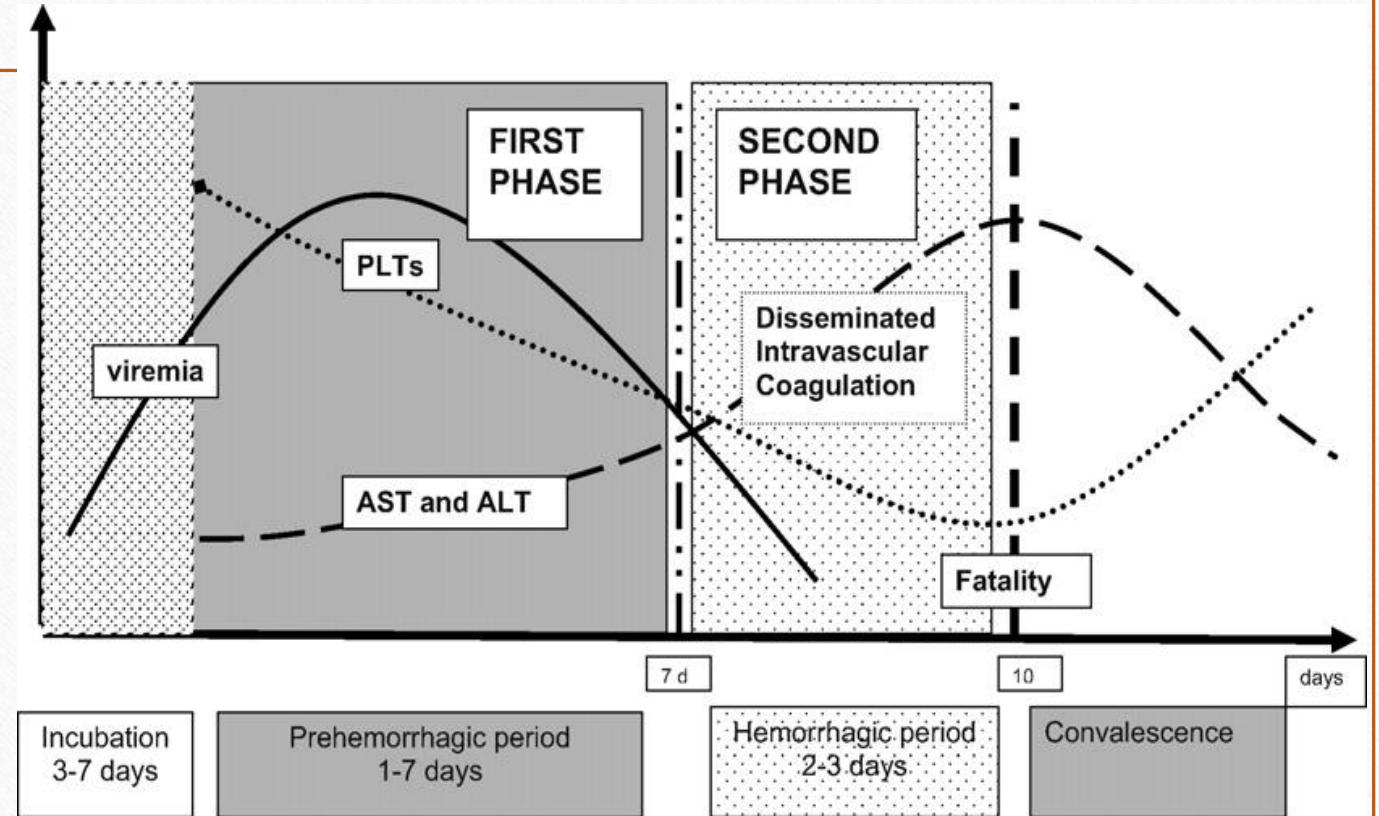
-
- Erken tanı, hem hasta sağ kalımına etkisi hem de nosokomiyal infeksiyonların önlenmesi açısından önemlidir.

Ayırıcı tanı

- Bruselloz
- Q ateşi
- Riketsiyoz
- Lyme
- Leptospiroz
- Salmonelloz
- Sıtma
- Viral hemorajik ateşler

Klinik

- İnkübasyon dönemi: 1-9 gün
 - Hastaneye yatmadan önce geçen hastalık süresi
 - Türkiye-5.5 gün
- Prehemorajik dönem: 1-7 gün
- Hemorajik dönem: Hastalığın 3.-5. günü
- Konvelesan dönemi: Hastalık başlangıcından 10-20 gün sonra



Klinik

- **Hastalığın kuluçka süresi:**
 - Kene tarafından ısırılma durumunda genellikle 1-3 gün; en fazla 9 gün,
 - Enfekte kan, doku veya vücut sıvısına temas durumunda ise 5-6 gün: en fazla 13 gündür.
- **Prehemorajik dönem:** (bu period ortalama 3 (1-7) gün sürer.)
 - Ani başlayan ateş (39-41 °C), baş ağrısı, myalji, aşırı halsizlik ve yorgunluk ile karakterizedir. Ateş ortalama 4-5 gün devam eder.
 - Bazı olgularda ek olarak diare, bulantı, kusma görülebilir.
 - Yüz, boyun ve gövdede hiperemi, konjonktivit saptanabilir.

Klinik

- **Hemorajik Dönem:**

- Genellikle hastalığın 3-5. gününde aniden başlar ve kısa sürer (2-3 gün).
- Hemorajik bulgular peteşilerden geniş hematomlara kadar değişir.
- En sık olarak burun kanaması, hematemez, melena, menometroraji, hematüri ve hemoptizi görülür.
- Hastaların 1/3'ünde hepatosplenomegali bildirilmektedir.
- Mortalite % 30 dolayındadır.

- **Konvelesan Dönem:**

- Yaşayanlarda hastalığın başlangıcından 10-20 gün sonra başlar.
- Taşikardi, nabız düzensizlikleri, polinörit, hafıza kaybı, bradikardi, tansiyon düşüklüğü gibi durumlar bildirilmiştir.
- Hastalığın relapsı yoktur.

KKKA'nın Genel Klinik ve Laboratuvar Bulguları

Klinik Bulguları

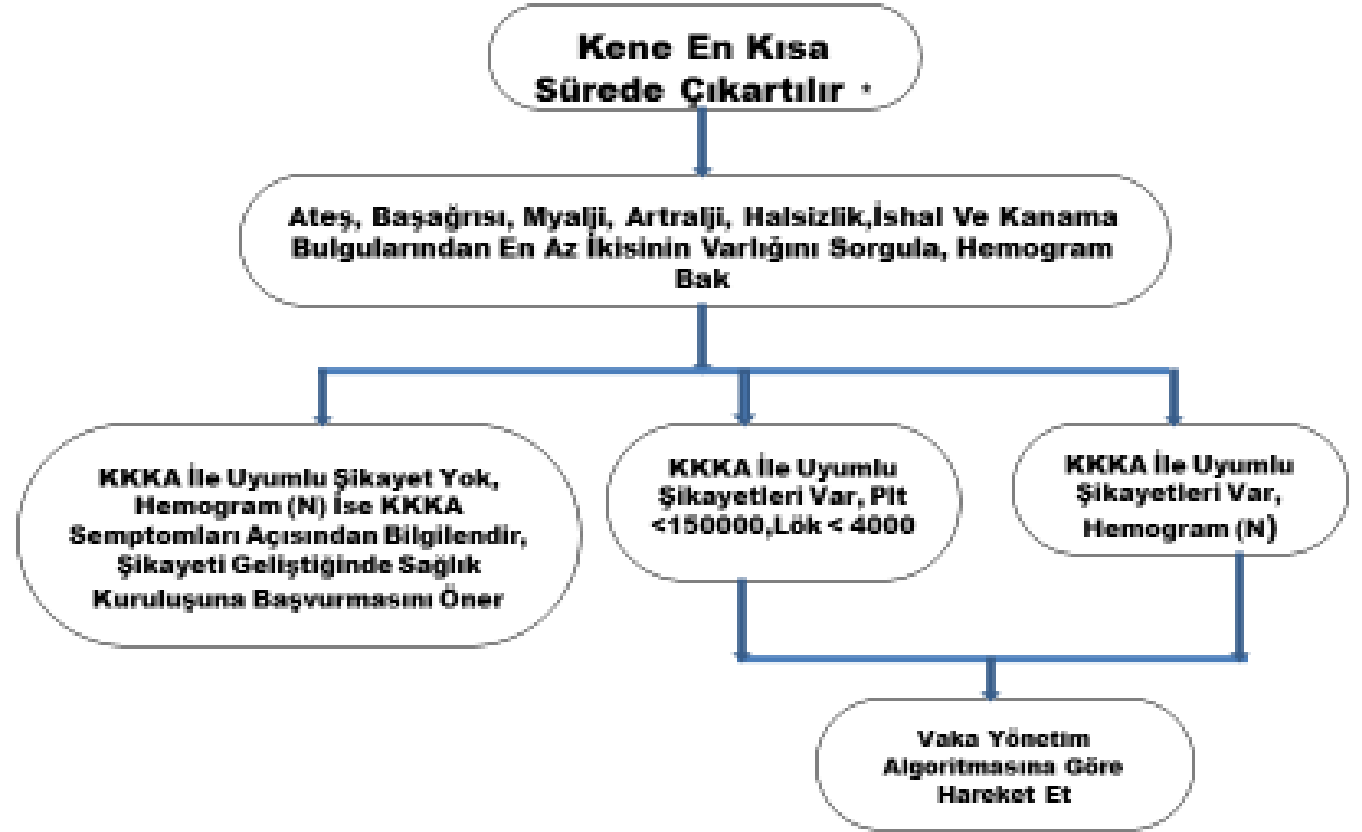
- Ateş, üşüme, titreme
- Yaygın kas ağrıları
- Baş ağrısı
- Yüzde ve konjonktivalarda kızarıklık
- Makülopapüler döküntü
- Bulantı-kusma, ishal
- Peteşi, purpura, ekimoz
- Diş eti kanaması
- Burun kanaması
- Hematom
- Hematemez, melena, hematokezya
- Hemoptizi
- Hematüri
- Vajinal kanama
- İntra-abdominal kanama
- İntrakraniyal kanama
- Şuur değişikliği, ajitasyon, konvülzyon
- ARDS
- Hepatorenal yetmezlik
- DİK
- Koma

Laboratuvar Bulguları

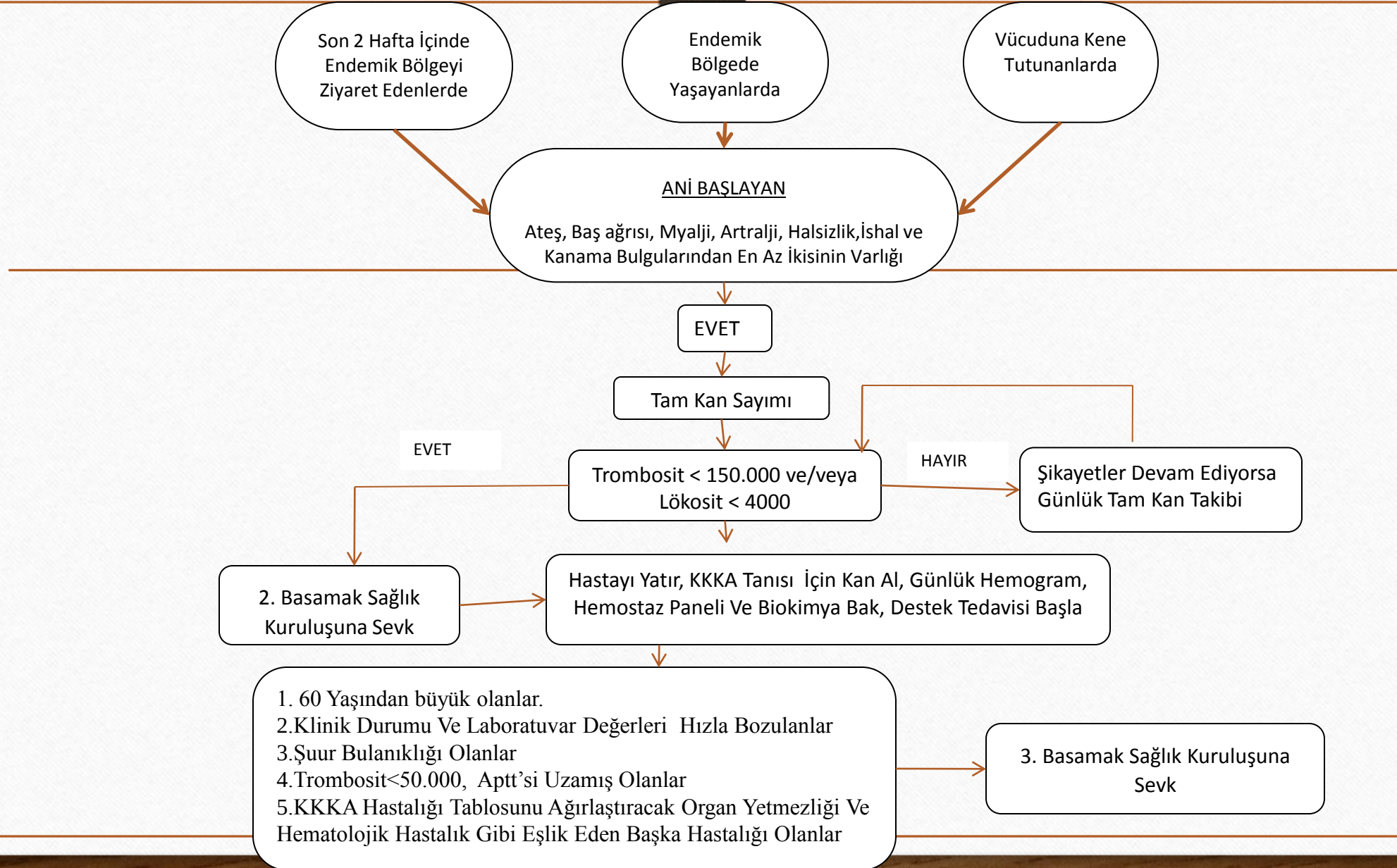
- Lökopeni
- Trombositopeni
- Anemi
- ALT ve AST yüksekliği
- CK yüksekliği
- LDH yüksekliği
- PTZ, APTT ve INR uzaması
- ALP yüksekliği
- GGT yüksekliği
- Bilirubin yüksekliği

Sağlık bakanlığının

KENE TUTUNMASI İLE GELEN HASTALARA YAKLAŞIM ALGORİTMASI



Sağlık Bakanlığının VAKA YÖNETİM ALGORİTMASI



Hastalığın Ağırılık Kriterleri

- Trombosit sayısı $< 20000 / L$
- AST $> 700 IU / L$
- ALT $> 900 IU / L$
- aPTT $> 60 sn$
- Fibrinojen düzeyi $< 110mg / dl$
- Melena ve bilinç değişiklikleri
- Hastalığın ilk 5 gününde herhangi biri varsa %90'ın üzerinde fatal seyire işaret eder.

Prognoz

- **Ölen hastaların ortalama viral yükleri, yaşayanlardan 3 log yüksek**
 - Yüksek viral yükü olan hastalarda kanama semptomları ve somnolans daha sık
 - 10^9 kopya/ml üzerinde viral yük fatal sonucu öngörmeye %88.9 sensitivite ve %92.6 spesifiteye sahip
- **Ölen hastalarda viral yük ortalama 10^9 , yaşayanlarda ise 10^6**
 - Viral yükün 10^8 ve üzerinde olması ölen hastalarla yaşayan hastalar arasında anlamlı olarak farklı
 - Kantitatif IgG değerleri viral yük ile ters ilişkili

Duh D, Emerg Infect Dis. 2007 Nov;13(11):1769-72

Cevik MA. Clin Infect Dis. 2007 Oct 1;45(7):e96-100

Prognoz

International Journal of Infectious Diseases 16 (2012) e89–e93



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Infectious Diseases

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijid



Evaluation of factors predictive of the prognosis in Crimean-Congo hemorrhagic fever: new suggestions

Baris Ozturk^{a,*}, Ediz Tutuncu^a, Ferit Kuscu^a, Yunus Gurbuz^a, Irfan Sencan^a, Hakan Tuzun^b

^a Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Education and Research Hospital, Ankara, Turkey

^b Ministry of Health, Gaziantep Health Care Directorate, Gaziantep, Turkey

	Yaşayan hasta:61	Ölen hasta:9
Kanama semptomları	18 (%66.7)	9 (%100)
Melena	0	9 (%100)
Hematemez	1 (%1.1)	8 (%88.9)
Diş eti kanaması	2 (%3.27)	8 (88.9)
Cilt kanaması	2 (%3.27)	8 (%88.9)
PLT(/10 ⁹ /L)	37.393±25.086	11.444±4.693
aPTT (s)	46.8±9.8	81.98±24.98

Tedavi Yaklaşımı

- Destek tedavisi
- Kanama diyatezinin kontrolü
- Antiviral tedavi
- Diğer tedavi yaklaşımları

Tedavi

- Dikkat edilmesi gereken durumlar
 - Aspirin benzeri ilaçlar
 - Antikoagölan tedavi
 - Nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar verilmemeli
 - İntramusküler enjeksiyondan kaçınılmalı
- Taze donmuş plazma desteği
 - TDP 4 saat içinde santrifügasyonla ayrılmış ve donörden alınmayı izleyen 6 saat içinde hızlı bir şekilde dondurulmuş plazmadır
- Trombosit desteği
 - Aferez 6-8 adet random trombosit eş
 - Trombosit ömrü 7-10 gün, alındıktan 4 gün sonra verilen trombositin %65'i tüketilmiştir

KKKA Destek Tedavi

Tedavi	Endikasyon	Doz
• Trombosit	▶ Kanama (hematemez, melena, epistaksis gibi) ve $PLT < 50\ 000 /mm^3$ ▶ $PLT < 50\ 000 /mm^3$ ve invazif girişim ▶ $PLT < 20\ 000 /mm^3$ ve hemostaz parametrelerinde sorun, ateş ▶ $PLT < 10\ 000 /mm^3$ ve koagülasyon parametreleri normal, ateş yok	▶ 1 U aferez veya ▶ 1 U PLT/15 kg
• Taze donmuş plazma	▶ $INR > 1.5$ ▶ aPTT'nin normal sınırların üzerinde olması	▶ 10-15 mL/kg/gün-iki dozda
• Parasetamol	▶ Ateş	▶ 10 mg/kg, 4-6 saatte bir

Antiviral Tedavi

- Ribavirin
 - Ribavirin geniş spektrumlu antiviral aktiviteye sahip pürin nükleozidi
 - İndirekt etkisi
 - İnosine monofosfat dehidrogenaz inhibisyonu
 - İmmünomodülatör etki
 - Direkt etkisi
 - Polimeraz inhibisyonu
 - Letal mutasyon
 - mRNA engellenmesi
 - İlk etkinlik 1989'da invitro tanımlanmış
 - Son çalışmalarda (1993, 2004, 2010) ribavirinin etkinliği tanımlanmış-invitro
 - Doz:.....

KKKA'lı hastalarda Ribavirin dozu

	Tedavi(10 gün)		Profilaksi(7 gün)
	Parenteral	oral	
Erişkin	17mg/kg İV yükleme dozunu takiben 17mg/kg İV her 6 sa bir 6gün	2 gr yükleme dozunu takiben 6 sa arayla 1000 mg 4 gün, daha sonra 6 sa arayla 500mg 6gün	2gr/gün oral dört eşit doza bölünür
Çocuklar	Erişkinlerde belirtildiği üzere vücut ağırlığına göre	30mg/kg oral yükleme dozunu takiben 6 saat arayla 15mg/kg 4gün, sonra 7mg/kg dozunda 6 gün	

FDA in onayladığı bir doz değildir. Yeni ilaç protokolü araştırılmaktadır.

Gebelerde embriyotoksik ve teratojeniktir. Kar zarar oranı.....

Diğer Tedaviler

- Steroid
- •İmmün Serum
- •İntravenöz immünoglobulin (IVIG)



The Treatment of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever With High-dose Methylprednisolone, Intravenous Immunoglobulin, and Fresh Frozen Plasma

Erol Erduran, MD, Aysemur Bahadır, MD,* Nil Palancı, MD,† and Yusuf Gedik, MD†*

Amaç:

- Makrofaj aktivasyonunun süpresyonu ve reaktif hemofagositik lenfohistiyo-sitozisin (HLH) tedavisi amacıyla: yüksek doz metil prednizolon (MP) (5-30 mg/kg/gün)
- DİK tedavisi amacıyla: taze donmuş plazma (TDP)
- Makrofaj aktivasyonunun ve sitokin fırtınasının süpresyonu amacıyla: intravenöz immünoglobulin (IVIG)

17 hasta (15 aylık-17 yaş arasında)

12 hastada KKKA ilişkili reaktif HLH

Sonuç

- KKKA ile ilişkili reaktif HLH tedavisinde MP, IVIG ve TDP etkilidir
- MP ve TDP tanıdan kısa süre sonra başlanmalı, IVIG ise MP yanıt alınamadığı ciddi trombositopeni durumunda ve peteşi ve ekimoz olduğu durumlarda kullanılmalı

Short Communication

**Prompt Administration of Crimean-Congo Hemorrhagic
Fever (CCHF) Virus Hyperimmunoglobulin in Patients
Diagnosed with CCHF and Viral Load Monitorization
by Reverse Transcriptase-PCR**

Ayhan Kubar^{*}, Mustafa Hacıomeroglu¹, Aykut Ozkul², Umit Bagriacik³,
Esragul Akinel⁴, Kenan Sener, and Hurrem Bodur⁴

*Gulhane Military School of Medicine, Ankara; ¹Rafik Saydam Hygiene Center, Ankara;
²Ankara University, Ankara; ³Gazi University, Ankara; and
⁴Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara, Turkey*

(Received May 10, 2011. Accepted August 9, 2011)

- Hasta sayısı 26
- Her hastaya 10 ml (400 KU) KKKAV hiperimmünoglobulin iv tek doz
- Viral yük monitorizasyonu

60.0% (13/15) and 2 patients died despite CCHFV hyperimmunoglobulin administration. CCHF is a very serious and highly fatal infection, particularly for patients in the defined high-risk group. Prompt administration of CCHFV hyperimmunoglobulin might be a very promising new treatment approach, especially for high-risk individuals.

- Spesifik hiperimmünoglobulin özellikle viral yükü düşürmede etkili bulunmuş

Aşı1

- **There is currently no effective vaccine available for CCHF.** In the Rostov region of the former Soviet Union and in Bulgaria, an experimental vaccine was given to several hundred human volunteers, and high antibody levels were detected (reviewed in Whitehouse, 2007). No efficacy trials have been performed.
- Onder Ergonul, Treatment of Crimean-Congo hemorrhagic fever. Marmara University, School of Medicine, Infectious Diseases and Clinical Microbiology Department, Istanbul, Turkey. Antiviral Research 78 (2008) 125–131
- İlk 1970: inaktive aşı-Sovyet askerlerini KKKA'den korumada
- • 1971: Aynı askerler tekrar aşılanmış
- • 1974: Sovyet aşısı Bulgaristan'da onaylanmış
- – Gönüllülerde 15-20 yıldan beri 2 yıl aralarla yapılan aşılamada antikor düzeyi yüksek
- • 2008: Bulgaristan'da üretici tarafından tanımlanan Active substance
- • 2006: ABD'de KKKA genom M segmentini içeren DNA aşısı

Korunma



Riskli bölgelerde açık renkli giysi giyilmeli ve vücutta açık bölge bırakılmamalı



Riskli bölgelerden dönüşte Koltukaltı, kasık, saç dipleri, ense, Bölegesı, Kulak arkası...vs kontrol edilmeli



Hastayla temasta alınacak önlemler



El yıkama,
Eldiven giyme,
Maske takma,
Gözlük (invaziv işlemde),
Koruyucu giysi,
İğne uçları ve kesici alet
güvenliği,
Yüzey, çarşaf vb. temizliği,
İnvaziv işlemler azaltılmalı.

Risk grubuna göre
önlemler değişebilir



GENELGE 06.08.2004 12875 sayılı

- Hastadan serum örneği alınması ve Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığına (RSHMB) ulaştırılması ile ilgili olarak,
- 3.1. Hastadan, yatışta (birinci serum örneği) ve taburcu edilirken (konvelasan dönem serum örneği) kan ve serum numunelerinin alınmasında titizlik gösterilmesi,
- 3.2. Bu meyanda, hastadan 10 ml antikoagölansız bir tüpe kan alınarak pıhtılaşması için oda ısısında beklendikten sonra santrifüj edilip serumun ayrılması ve en az 1,5 ml serumun başka bir tüpe alınarak pıhtı ile birlikte RSHMB'ye gönderilmesi.

Hastanelerde alınacak enfeksiyon kontrol önlemleri

- İlgi: 31.03.2004 tarihli ve B100TSH0110002/5367 (2004/46) sayılı Daimi Genelge. **23.06.2009 – 19052 sayılı yazı**
 - Hastaya yapılacak **resüsitasyon, cerrahi müdahaleler, entübasyon ve bronkoskopi gibi girişimler sırasında, kan ve diğer vücut sıvılarının sıçrayabileceği veya solunabileceği durumlarda FFP3 türü maskeler** kullanılmalıdır. Hastanın bulunduğu odaya girip çıkanların cerrahi maske takmaları yeterlidir. Sağlık personeli herhangi bir riskli temas durumunda enfeksiyon hastalıkları uzmanına yönlendirilmelidir.

CENAZE İŞLEMLERİ SIRASINDA ALINMASI GEREKEN KORUNMA ÖNLEMLERİ

- İlgi: 31.03.2004 tarihli ve B100TSH0110002/5367 (2004/46) sayılı Daimi Genelge.
23.06.2009 – 19052 sayılı yazı.
 - KKKA'ya bağılı ölümlerde birtakım önlemlerin alınması gerektiğinden cenaze hazırlıklarının hastanelerde yapılması daha akılcı olarak görölmektedir. Bu hazırlıklar:
 - Cenazeyi hazırlayacak olan kişi öncelikle kendisi için koruyucu önlemleri (plastik önlük, kalın eldiven, maske, gözlük vb.) almalıdır.
 - Ceset yıkandıktan sonra 1/10'luk çamaşır suyu çözeltisi ile spreyleneleli, ceset torbasına konarak kapatılmalı ve 1/10'luk çamaşır suyu çözeltisi ile tekrar spreylenelelidir.
 - Cenaze daha sonra tabutlanmalı ve mühürlenmelidir. Cesedin yıkanmasından sonra, yıkamanın yapıldığı bütün yüzeylerin 1/10'luk çamaşır suyu çözeltisi ile dezenfeksiyonu yapılmalıdır.
- Şüpheli olarak numunesi alınan ve sonucu gelmeyenler ve sonucu pozitif çıkan tüm vakaların cenaze teslimleri Bulaşıcı Hastalıklar Şubesinden onay alınarak yapılmalıdır.

CENAZE İŞLEMLERİ SIRASINDA ALINMASI GEREKEN KORUNMA ÖNLEMLERİ

- Cenaze taşınırken taşıma işlemini yapanlar için gerekli koruyucu önlemlerin alınması sağlanmalıdır.
- Tabutun açılmasına müsaade edilmemeli, gerekirse bir görevli eşliğinde defin işlemlerinin gerçekleşmesi sağlanmalı ve yapılanların gerekçesi vefat eden kişinin yakınlarına anlatılmalıdır.
- Mezarın derinliği en az 2 metre olmalı ve cenazeler tabutla gömülmelidir.
- Defin işlemleri sonrasında cenaze naklinde kullanılan araç 1/10'luk çamaşır suyu çözeltisi ile yıkanmalı ve bu çözeltiye 10 dakika maruz bırakılmalıdır. Sonra araba çözeltinin koroziv etkisi nedeniyle iyice durulanmalı ve havada kurumaya bırakılmalıdır.

Sonuç

- Sağlık personelleri açısından çok riskli bir hastalık; ancak karşılığı.....
- Başına bir iş gelmeyigörsün.....
- Pahalı bir hastalık;
 - muayenesi, korunması, tetkik edilmesi, mesela USG işlemi.... Defin işemleri (yıkanması, tabutlanması...)
- Ancak SGK'nun bu hastalar için ek bir ödemesi yok

**Tedbiri Elden Bırakma,
Keneyi Hafife Alma!**



**Keneden Bulaşan
Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi**



Teşekkürler

KKKA Destek Tedavi

Tedavi	Endikasyon
Hızlı sıvı replasmanı ve eritrosit süspansiyonu	► Grade 4 Kan kaybı >%40 (>2000 mL)
Hızlı sıvı replasmanı ve eritrosit süspansiyonu	► Grade 3 Kan kaybı %30-40 (1500-2000 mL)
Sıvı replasmanı ve eritrosit süspansiyonu (anemi, devam eden kan kaybı, veya kardiyak yetersizlik)	► Grade 2 Kan kaybı %15-30 (750-1500 mL)
Eritrosit süspansiyonuna ihtiyaç yoktur (ancak anemi, sekonder sıvı kaybı, kardiyak ve respiratuvar komplikasyonlar dışlanmalı)	► Grade 1 Kan kaybı <%10 (<750 mL)

KKKA Destek Tedavi

Tedavi	Endikasyon
Hemodiyaliz	▶ Renal yetmezlik ▶ Hiperpotasemi ▶ Ciddi metabolik asidoz ▶ Üremik perikardit ▶ Sıvı yüklenmesi
Mekanik ventilasyon	▶ Respiratuvar yetmezlik ▶ $PAO_2 < 55 \text{ mm-Hg}$ ($FIO_2 \geq \%60$ O_2) ▶ $PACO_2 > 45 \text{ mm-Hg}$ ▶ $pH < 7.3$