



# HANTAVİRÜS ENFEKSİYONU

## (Hekimlere Yönelik)

Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı  
2023



# İçerik

1. Hantavirüs Enfeksiyonu Genel Bilgi, Tarihçe
2. Bulaş Yolları
3. Risk Grupları
4. Klinik
5. Laboratuvar
6. Tanı – Ayırıcı Tanı
7. Tedavi
8. Ülkemizdeki Durum
9. Vaka Tanımı – Laboratuvar İstem Formu-Sevk Kriterleri
10. Korunma



# Viral Kanamalı Ateş Etkenleri

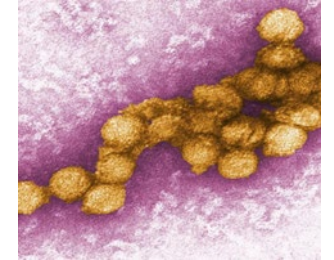
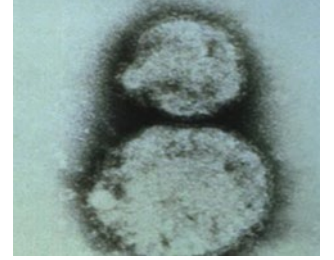
## ■ *Filoviridae*

➤ Marburg virüs ve Ebola virüs

## ■ *Bunyavirales*

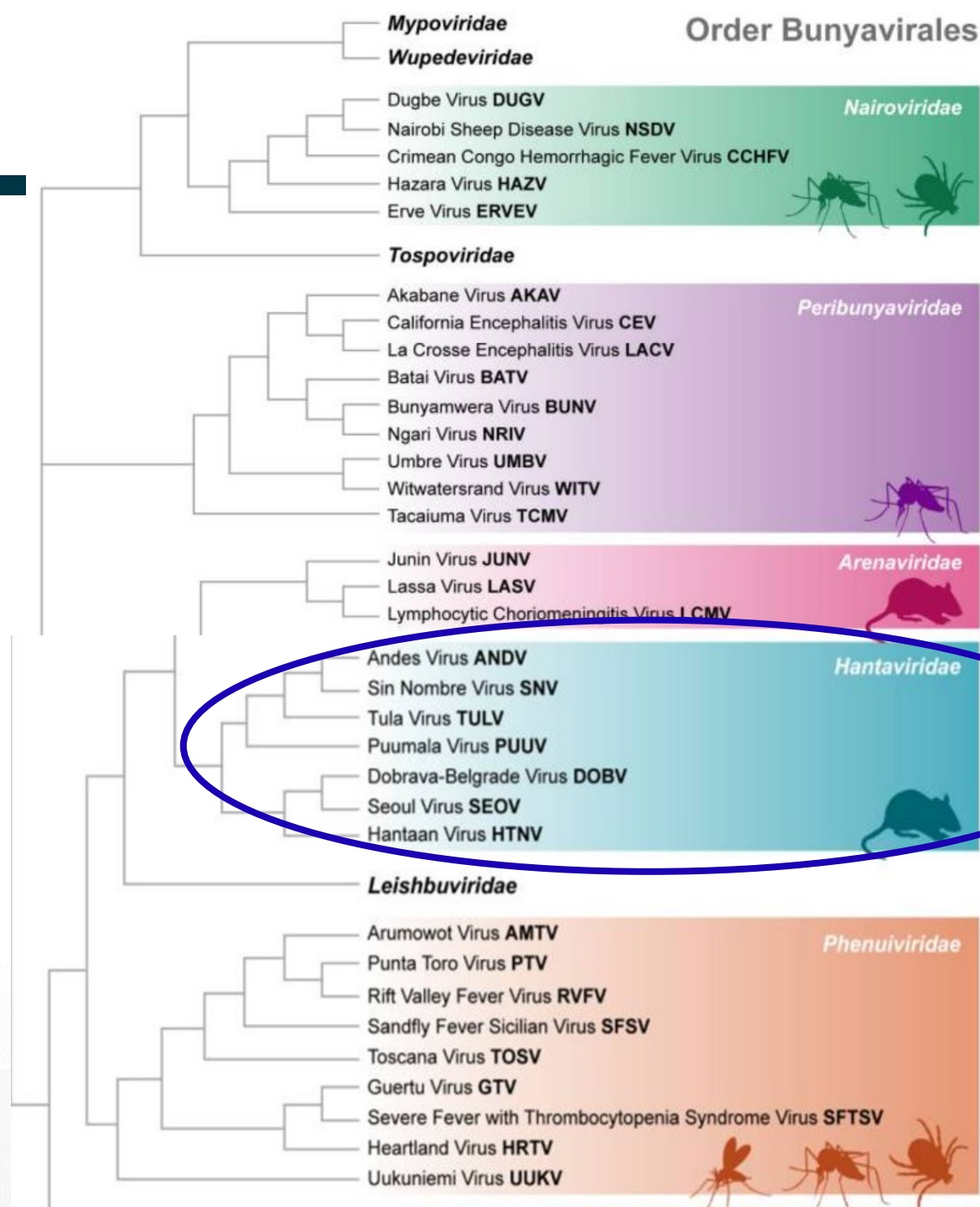
## ■ *Flaviviridae*

➤ Sarı humma virüsü, Dengue virüsü, Kyasanur ormanı virüsü, Alkhurma virüsü, Omsk hemorajik ateş virüsü





# Bunyavirales Takımı

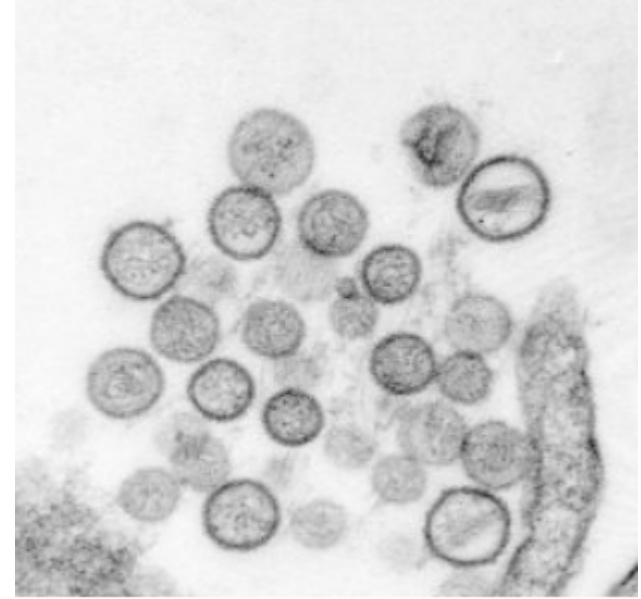


Leventhal S. Shanna, A look into Bunyavirales genomes: Functions of non-structural proteins, Viruses 2021



# Hantavirüs Enfeksiyon Etkeni

- ***Bunyavirales*** takımında,
- ***Hantaviridae*** ailesinde
- ***Orthohantavirus*** genusunda yer alan RNA virüsüdür.



Krug C, et al. Viruses 2023;15(2):338.

<https://www.cdc.gov/hantavirus/technical/hanta/virology.html>



# Tarihçe

- İlk defa 900 yıl önce Çin metinlerinde tanımlanmıştır.
- Kore savaşı (1950-1953) sırasında Amerikalı ve Koreli askerleri etkileyen, ateş, böbrek yetmezliği ve şok tablosu ile seyreden salgın ortaya çıkmış ve bu tablo "Kore Kanamalı Ateş" olarak adlandırılmıştır.
- 1978 yılında Kore'de Hantaan nehri civarında bir kemiriciden izole edilmiştir.
- Sonraki yıllarda Asya ve Avrupa'da birçok ülkede farklı hantavirüs tipleri izole edilmiştir.
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 1983 yılında hastalığa "Renal Sendromla Seyreden Kanamalı Ateş (RSHA)" adı verilmiştir.



# Tarihçe

- 1993 yılında ABD'nde Four Corners bölgesinde görülen ciddi solunum yolu bulgularıyla seyreden bir salgın görülmüş, salgın sırasında çevredeki kemirgenlerden yeni bir hantavirüs izole edilmiş (Sin Nombre), bu tabloya da "Hantavirüs Kardiyopulmoner Sendrom (HKPS)" adı verilmiştir.
- İnsandan insana geçiş; 1996 yılında, Arjantin'de Andes virüsünün neden olduğu HKPS salgını sırasında tespit edilmiştir.



# Hantavirüs Enfeksiyonu Bulaş Yolları

Enfekte kemiricilerin; idrar, feçes ve tükürüklerinde virüs mevcuttur.

- Havayoluyla bulaşma en önemli faktör (farelerin yoğun olduğu havasız ortamlarda enfekte kemiricilerin salgılarındaki viral partiküllerin solunması )
- Fare çıkartılarıyla direkt temas (Semptomların başlangıcından 2-4 hafta önce canlı ya da ölü kemiricilerle aynı odada bulunma öyküsü)
- Kemiriciler tarafından ısırılma öyküsü (Daha nadir bir bulaş)
- İnsandan insana bulaş (Andes virüsünde gösterilmiştir)





# Hantavirüs Enfeksiyonu İçin Riskler ve Risk Grupları

- Uzun süre kullanılmayan binaların açılması ve temizlenmesi
- Ev temizliği (Fare bulunma olasılığı olan mekanlar için)
- İnşaat, kamu hizmeti veya haşere kontrol işçilerinin riskli mekanlarda çalışması
- Kampçılar ve Yürüyüşçüler



# Hantavirüs Kliniđi

İki tip klinik tablo izlenmektedir:

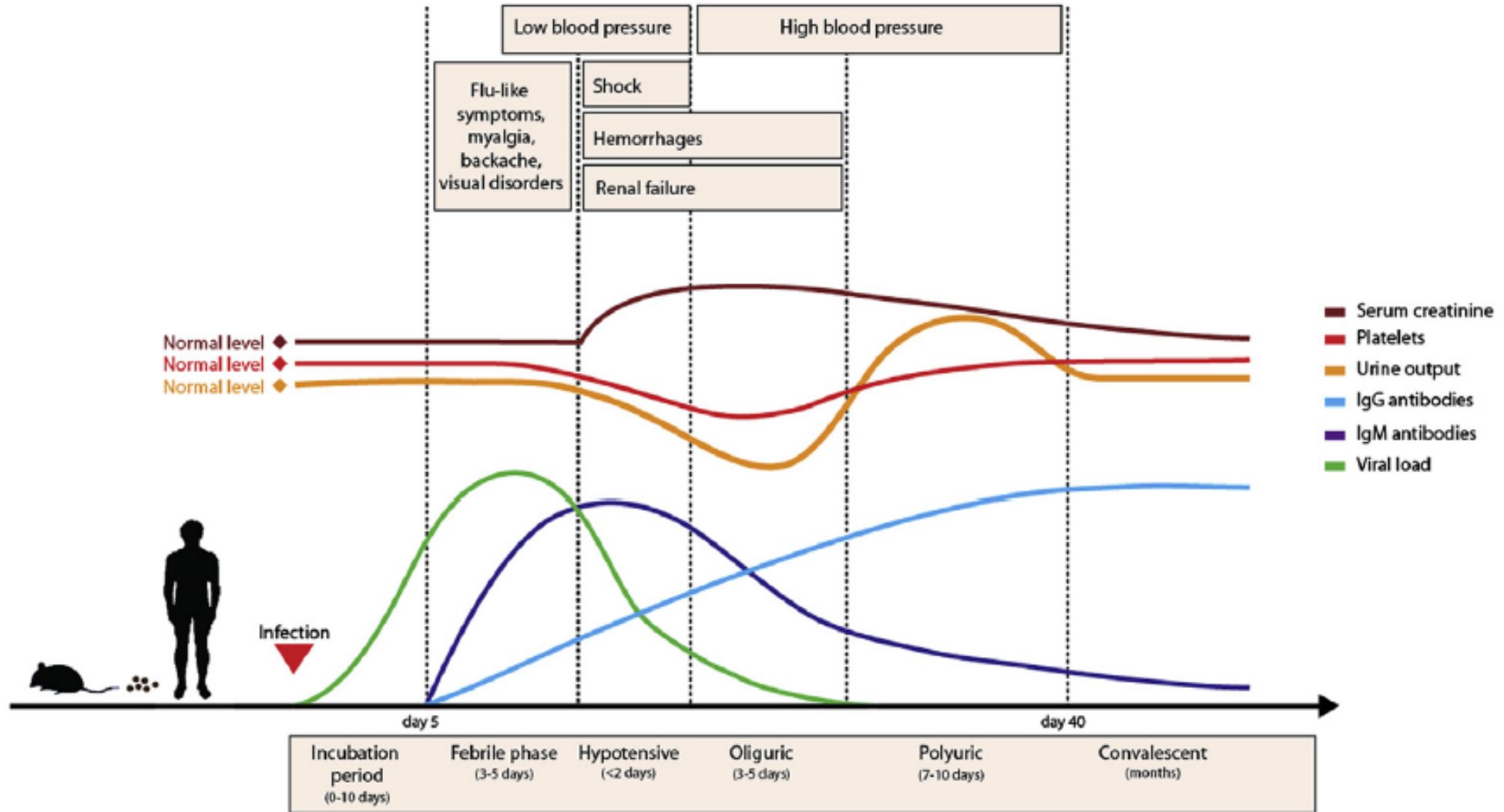
- Hantavirüs Renal Sendromla Seyreden Kanamalı Ateş (RSHA)
- Hantavirüs Kardiyopulmoner Sendrom (HKPS)

\*Ülkemizde řu ana kadar RSHA klinik tablosu izlenmiřtir.



# Hantavirüs Renal Sendromla Seyreden Kanamalı Ateş (Belirti ve Bulguları – 1)

T. Avšič-Županc et al. / *Clinical Microbiology and Infection* xxx (2016) 1–11





# Hantavirüs Renal Sendromla Seyreden Kanamalı Ateş (Belirti ve Bulguları – 2)

4 Klinik Dönem İzlenir:

- Ateşli Dönem.....3-5 gün
- Hipotansif Dönem.....<2 gün
- Oligürük Dönem.....3-5 gün
- Poliürük Dönem.....7-10 gün



# Hantavirüs Renal Sendromla Seyreden Kanamalı Ateş (Belirti ve Bulguları – 3)

- Ateş, Baş ağrısı
- Şiddetli Miyalji
- Susama - İştahsızlık
- Bulantı - Kusma
  
- Fotofobi
- Retroorbital ağrı
- Göz hareketleri ile Ağrı ve Bulanık Görme
  
- Yüz, boyun ve sırtta kızarıklık
- Periorbital ödem
- Konjunktivalarda kızarıklık
  
- Basınç altındaki bölgelerde peteşiler
- Sırt ağrısı ve Kostovertebral açı hassasiyeti
  
- Rölatif Bradikardi
  
- Hafif veya orta dereceli DİK tablosu
- Trombositopeni ve Proteinüri

***Başlangıç Bulguları***

***Sıklıkla mevcuttur***

***Karakteristik Bulgular***

***İzlenebilir***

***Tipiktir***

***Laboratuvar Bulguları***



# Hantavirüs Renal Sendromla Seyreden Kanamalı Ateş (Belirti ve Bulgular – 4)

- Kan basıncında düşme ve şok
- Taşikardi
- Sitokin aktivasyonu
- Hematokrit düzeyinde yükselme
- Lökositoz ve sola kayma
- Atipik lenfositler
- Trombositopeni
- Proteinüri
- Düşük idrar dansitesi
- Kanama eğilimi devam eder
- Dehidratasyon ve elektrolit dengesi bozuklukları

***Hipotansif Dönem***

***Oligürük Dönem***

***Poliürük Dönem***



# Hantavirüs Renal Sendrom (Belirti ve Bulgular – 5)

- Kanama hastaların %10'unda görülür.
- Hipotansiyon sık olup şok daha az görülür.
- Oligüri hastaların yarısında gelişir.
- Mortalite %1'den azdır.



# Hantavirüs Kardiyopulmoner Sendrom (Belirti ve Bulgular – 1)

- Ateş
- Miyalji
- Yorgunluk
- Bulantı - Kusma
- Karın ağrısı
- Kan basıncında hafif düşme
- Taşikardi - Takipne
- Hafif Hipoksemi
- Pulmoner ödemin erken radyolojik bulguları

*Prodromal Semptomlar*

*Kardiyovasküler  
Dönem*





# Hantavirüs Kardiyopulmoner Sendrom (Belirti ve Bulgular – 2)

- Hastaların çoğunda hipokseminin düzeltilebilmesi için entübasyon gerekir.
- Mortalite oranı %30–40
- Akciğer grafisinde intertisyel ödem belirgindir, daha sonra bilateral alveoler ödem gelişir.
- Plevral effüzyon sık görülen bir bulgudur.
- Trombositopeni, atipik lenfositler, lökositoz ve sola kayma başlangıçtan itibaren bulunur.
- Ağır hastalığı olanlarda asidoz ve serum laktat düzeylerinde artış mevcuttur.
- Böbrek fonksiyon testlerinde hafif artış sıklıdır.



# Tanı

- Serolojik olarak konur.
- Hastalığın başlamasından 24–48 saat sonra IgM pozitifliği saptanabilir.
- Hastalığın ilk 7–9 gününde kanda ve dokularda RT-PCR ile virüs gösterilebilir.



# Ayırıcı Tanı

- Leptospiroz
- Akut batın
- Piyelonefrit
- Riketsiyal hastalıklar
- Sepsis
- Meningokoksemi
- Veba
- Tularemi
- İnfluenza
- Dönek ateş
- İlaçlar (Nonsteroid ilaçlar....v.b)



# Tedavi

Destek tedavisi temel tedavi şeklidir.

- Uygun sıvı ve elektrolit desteği,
- Kan basıncı takibi,
- Oksijen desteđi,
- Sekonder enfeksiyonların tedavisi
- Diyaliz desteđi gerekebilir.
- Hastalığın erken dönemlerinde İV ribavirin tedavisinin hastalık şiddetini ve ölümü azaltabileceği bildirilmektedir.



# Ülkemizdeki Durum-1

- Türkiye’de hantavirüslerin yaban hayatındaki kemiricilerdeki varlığı, ilk kez 2004 yılında yayınlanmış bir saha çalışmasında bildirilmiştir.
- İnsanlardaki RSHA olguları ise ilk kez, 2009 yılında Zonguldak-Bartın bölgesinden rapor edilmiştir.
- Bartın’da 2009 yılında riskli meslek gruplarında yapılan çalışmada hantavirus seroprevalansı %5,2 saptanmıştır.
- Giresun’da 2009 yılında yapılan araştırmada seroprevalans %3,2’dir.
- Her iki araştırmada da en fazla tespit edilen virüs tipi Puumala (PUUV)’dur.

-Polat C, et al. Mikrobiyol Bul 2016; 50(2): 245-255.

-Çelebi G. Klimik Derg 2011; 24(3): 139-49

-Gozalan A, et al. Vector Borne Zoonotic Dis 2013; 13(2): 111-118.



# Ülkemizdeki Durum-2

- Düzce İli Yiğilca İlçesi Kırık Köyünde 2017 yılında hantavirüs vakalarıyla ilişkili olarak yapılan araştırmada serum örneği alınan 103 kişiden 14'ünde immüno blot yöntemi ile seropozitiflik saptanmıştır.
- Hantavirüs seropozitivitesi %13,6 olarak bulunmuştur.
- Araştırmada tespit edilen virüs tipi PUUV'dur.



# Ülkemizdeki Durum-3

**2009-2018 arasında;  
236 olgu  
12 ölüm  
Ortalama vaka-ölüm oranı %4,7**



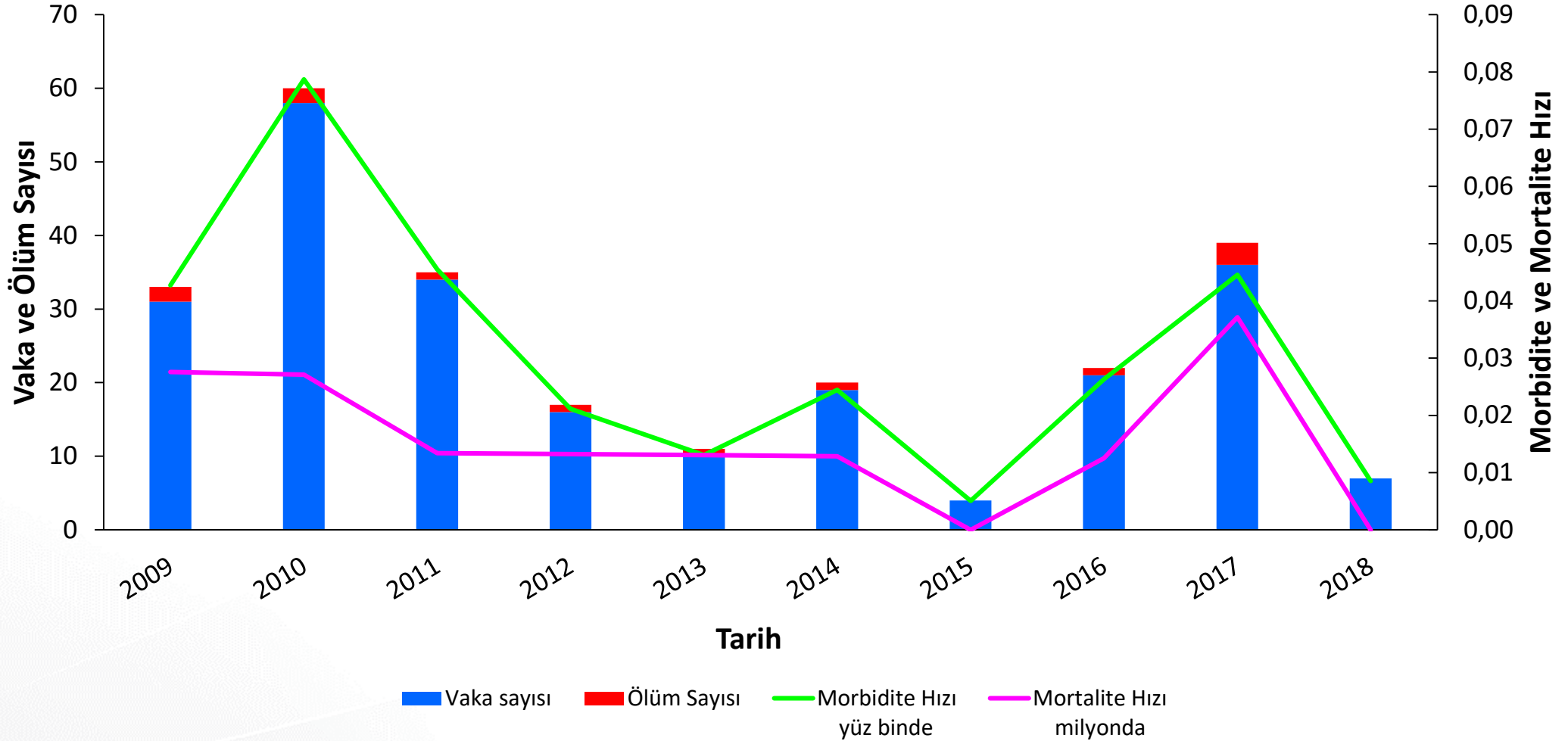
# Hantavirüs Enfeksiyonu Vaka ve Ölüm Sayıları, Morbidite, Mortalite ve Fatalite Hızları, Türkiye, (2009-2018)

Yıl	Nüfus	Vaka sayısı	Ölüm Sayısı	Morbidite Hızı (yüz binde)	Mortalite Hızı (milyonda)	Fatalite Hızı (yüzde)
2009	72561312	31	2	0,04	0,03	6,5
2010	73722988	58	2	0,08	0,03	3,4
2011	74724269	34	1	0,05	0,01	2,9
2012	75627384	16	1	0,02	0,01	6,3
2013	76667864	10	1	0,01	0,01	10,0
2014	77695904	19	1	0,02	0,01	5,3
2015	78741053	4	0	0,01	0,00	0,0
2016	79814871	21	1	0,03	0,01	4,8
2017	80810525	36	3	0,04	0,04	8,3
2018	82003882	7	0	0,01	0,00	0,0



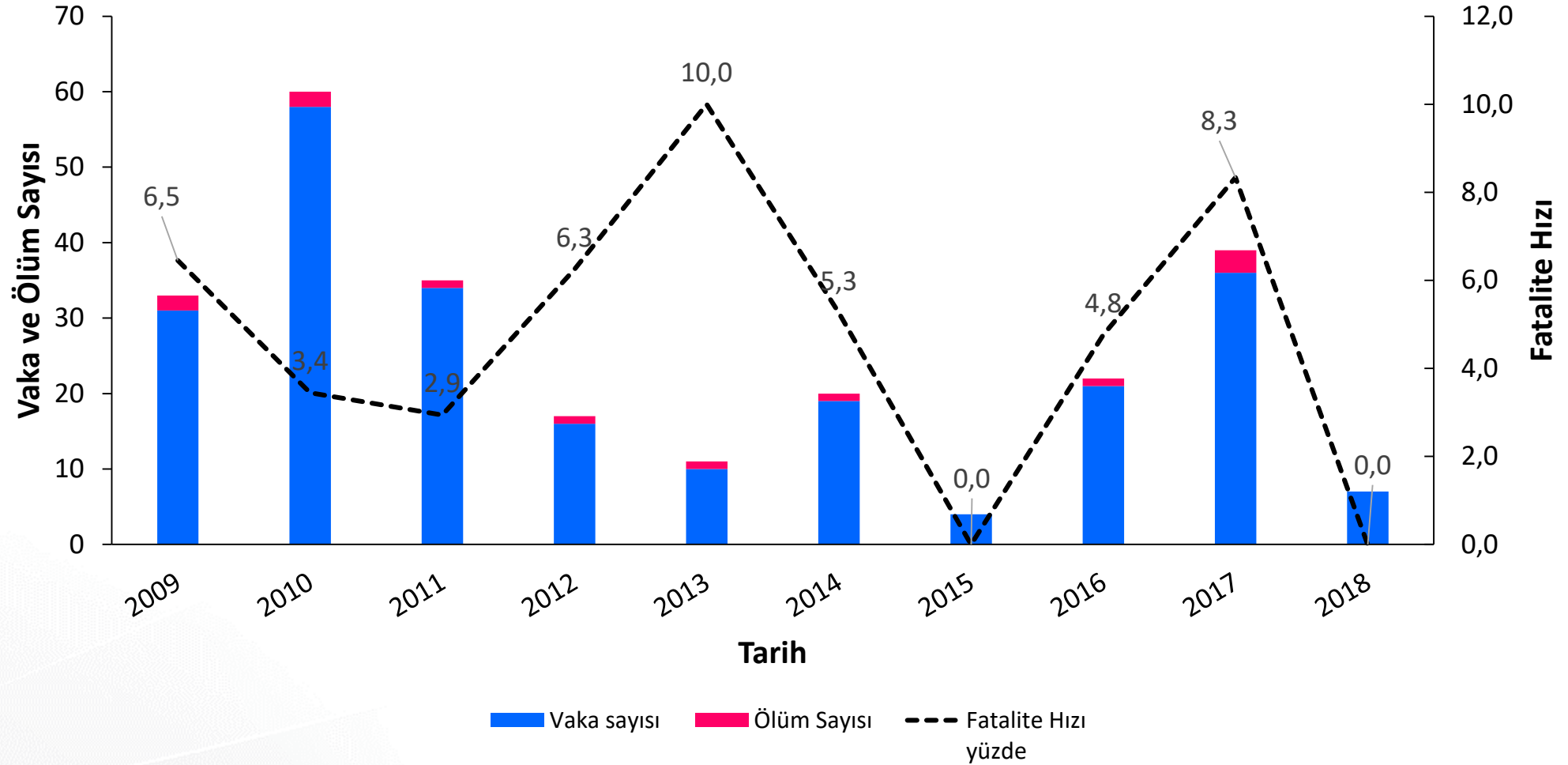


# Hantavirüs Enfeksiyonu Vaka ve Ölüm Sayıları, Morbidite ve Mortalite Hızları, Türkiye, (2009-2018)





# Hantavirüs Enfeksiyonu Vaka ve Ölüm Sayıları ile Fatalite Hızları, Türkiye, (2009-2018)





# Hantavirüs Enfeksiyonları Vaka Tanımı

## Klinik Tanımlama

### Hantavirüs Renal Sendromla Seyreden Kanamalı Ateş (RSHA)

Ani başlayan ateş ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) veya ateş öyküsü, trombositopeni ile birlikte aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunmasıdır.

1. Akut böbrek yetmezliği semptomları (oligüri, üre ve kreatinin yüksekliği),
2. Daha önceden bilinen bir hematolojik veya renal hastalığı olmayan bir kişide, aşağıdakilerden en az ikisinin olması:
  - Göz bulguları (konjunktivada kızarıklık, fotofobi, gözlerde ağrı, periorbital ödem, skleralarda yaygın eritem, ani bulanık görme, kemozis ve benzeri),
  - Proteinüri/albuminüri veya mikrohematüri,
  - Elektrolit dengesizliği veya asit-baz dengesizliği,
  - Hipotansiyon veya hipertansiyon,
  - Kanama bulguları,
  - Pulmoner ödem,
  - Şok.



# Hantavirüs Enfeksiyonları Vaka Tanımı

## Hantavirüs Kardiyopulmoner Sendrom (HKPS)

Ani olarak başlayan ateş, üşüme-titreme, myalji, halsizlik şikayetlerini takiben öksürük ve nefes darlığı gelişen hastada aşağıdaki destekleyici bulguların varlığı ile karakterize hastalıktır.

- Akciğer grafisinde diffüz, interstisyel infiltrat görülmesi,
- Artan pulmoner yetmezlik,
- Şiddetli hemodinamik bozukluk,
- Ölüm,
- En az iki laboratuvar bulgusu; trombositopeni, immatur formların olduğu nötrofili, atipik lenfositlerin görülmesi, artmış laktat dehidrogenaz serum düzeyleri.



# Hantavirüs Enfeksiyonları Vaka Tanımı

## Epidemiyolojik Kriterler

Hastalığın başlamasından önceki iki ay içinde:

1. Kemirici hayvanlarla veya çıkartılarıyla temas.
2. Kemirici hayvanların yaşadıkları yerlerde bulunma.

## Laboratuvar Kriterleri

1. Serumda IgM pozitifliği ve/veya IgG'de dört kat titre artışı (ELISA, IFA, İmmunoblot) saptanması.
2. Serumdan veya dokulardan hantavirüs nükleik asidinin saptanması ve genotiplendirilmesi.



# Hantavirüs Enfeksiyonları Vaka Tanımı

## Vaka Sınıflaması

- **Şüpheli Vaka:** Tanımlanmamıştır.
- **Olası Vaka:** Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka.
- **Kesin Vaka:** Laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka.



# Hantavirüs Laboratuvar İstem Formu

		Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Daire Başkanlığı, Viroloji Referans Laboratuvarı, Ulusal Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Laboratuvarı, Hanta Virus Analiz İstem Formu		Sayfa No:1/2
T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ				
..... İl Sağlık Müdürlüğü		Epi.Numarası : ...../20.....		
<b>HASTA BİLGİLERİ</b>				
T.C. Kimlik No				
Adı ve Soyadı		Cinsiyeti ( ) E ( ) K		
Baba Adı		Yaşı		
Adresi		İlçesi		
Telefonu		İli		
Mesleği				
Avcılık ( )		Madencilik ( )		Sağlık Çalışanı ( )
Çiftçilik ( )		Hayvancılık ( )		Memur ( )
Ev Hanımı ( ) Ev Hanımı ise çiftçilik/hayvancılıkta uğraşıyor mu? ( ) E ( ) H				
Çocuk ( )		Öğrenci ( )		Diğer (Belirtiniz):
Şikayet Başlama Tarihi				
Hastaneye Başvuru Tarihi				
Numune Alma Tarihi ve saati				
<b>HASTANIN ŞİKAYETLERİ</b>				
Ateş ( ) E ( ) H	Bulantı ( ) E ( ) H	Boğaz ağrısı ( ) E ( ) H		
Baş ağrısı ( ) E ( ) H	Kusma ( ) E ( ) H	Döküntü ( ) E ( ) H		
Yaygın Vücut Ağrısı ( ) E ( ) H	Ishal ( ) E ( ) H	Uşüme titreme ( ) E ( ) H		
Halsizlik ( ) E ( ) H	Karın Ağrısı ( ) E ( ) H	Diğer (Belirtiniz):		
<b>EPIDEMIOLOJİK HİKAYE</b>				
Evin Türü		Müstakil ( )	Evin etrafında yeşillenmiş veya yeşillendirilmiş alan ( ) E ( ) H	
Evinde tavan arası boşluğu, bodrum, ahır veya odunluk gibi ilave yapılar var mı?		( ) E ( ) H	Son iki ay içinde il dışı seyahat öyküsü ( ) E ( ) H	
Bu ilave yapıların temizliğinin kim tarafından yapıldığını belirtiniz.....		Seyahat öyküsü varsa hangi illere seyahat edilmiştir? (Belirtiniz).....		

		Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Daire Başkanlığı, Viroloji Referans Laboratuvarı, Ulusal Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Laboratuvarı, Hanta Virus Analiz İstem Formu		Sayfa No:2/2
T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ				
Ev çevresinde fare ( ) E ( ) H		Hasta çevresinde benzer şikayetleri olan başka vakaların varlığı ( ) E ( ) H		
Evin herhangi bir odasında fare veya çıkartısı ( ) E ( ) H		Çevresinde benzer şikayetleri olan başka vaka var ise adı soyadı ve adresi:.....		
<b>HANTA VIRUS RENAL SENDROM VAKA BİLDİRİM ÇİZELGESİ (Arka yüz)</b>				
<b>FİZİK MUAYENE</b>				
Ateş (> 38 °C) ( ) E ( ) H	Hipotansiyon ( ) E ( ) H	Hepatosplenomegali ( ) E ( ) H	Malüre papüller döküntü ( ) E ( ) H	
Bilinç bozukluğu ( ) E ( ) H	Taşikardi ( ) E ( ) H	Ekimoz ( ) E ( ) H	Akciğer dinleme bulguları (belirtiniz).....	
Batında hassasiyet ( ) E ( ) H	Epistaksis ( ) E ( ) H	Oljeürü veya anüri ( ) E ( ) H	Diğer (belirtiniz).....	
<b>LABORATUVAR BULGULARI</b>				
Trombosit değeri:		Lökosit değeri:	İdrarda protein ( ) E ( ) H	
Üre değeri:		Kreatinin değeri:	Albumin değeri:	
<b>VERİLEN TEDAVİ</b>				
Trombosit süspansiyonu ( ) E ( ) H		Taze Donmuş Plazma ( ) E ( ) H	Albumin ( ) E ( ) H	
Diğer (Belirtiniz):.....				
<b>SONUÇ</b>				
Sevk ( )	Salah ( )	Şifa ( )	Ekta ( )	Ekta Olmuşsa Tarihi ...../...../200...
<b>VAKANIN TAKIP EDİLDİĞİ SAĞLIK KURULUŞU BİLGİLERİ</b>				
Sağlık Kuruluşunun Adı:		Muayene Eden Hekimin Adı Soyadı	Telefonu	İmzası
NOT: Bu form <a href="http://hsgm.saglik.gov.tr/">http://hsgm.saglik.gov.tr/</a> adresinde bulunan Numune Alma El Kitabı ve Test Rehberinde belirtilen testlerden seçilerek SUT/HSGM koduyla birlikte satırlara yazılarak doldurulacaktır. Adres: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Beşiktaş Yerleşkesi, Sağlık Mahallesi, Adnan Saygun Caddesi, No: 55 06100 Sıhhiye/ANKARA TEL: 0312565547/5551 Faks: 0312 565 54 55				

<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/mikrobiyoloji-formlar.html>



# Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Tarafından Hazırlanan Hasta Sevk Kuralları

1. Hantavirüs enfeksiyonu şüphesi olan olgularda trombosit  $<150.000 \text{ mm}^3$  ise hasta ikinci basamak sağlık kuruluşuna sevk edilmelidir.
2. İkinci basamak sağlık kuruluşunda üre  $>40 \text{ mg/dL}$ , kreatinin  $>1.6 \text{ mg/dL}$  ise hastadan hantavirüs enfeksiyonu tanısı için kan örneği alınır.
3. Sonuç pozitif, takiplerinde üre ve kreatinin değerleri yükseliyor, trombositleri düşüyor ise üçüncü basamak bir sağlık kuruluşuna sevk edilmelidir.





# Korunma - 1

**En önemli tedbir, hastalığın bulaşında rol alan farelerin evlerden ve insanlardan uzak tutulmasını sağlamaktır.**

- ❖ Kapan kullanılacaksa farenin vücut bütünlüğünü bozmaması önemlidir. Çünkü hantavirüs ile enfekte bir farenin vücut bütünlüğünün bozulması, vücut sekresyonlarının açığa çıkmasına ve insanlara kolayca bulaşmasına neden olmaktadır. Kapanla yakalanan farenin üzerine 1/10'lük çamaşır suyu serpilmeli, ardından da eldiven kullanmak şartıyla kapandan çıkarıp çift poşet içine koyarak çöpe atılmalı veya derince bir çukura gömülmelidir.
- ❖ Bahçede kedi beslenmesi, ancak kedinin ev kaynaklı besinlerle beslenmeyip fare peşinde koşacak şekilde aç bırakılması şeklinde önerilmektedir.



## Korunma - 2

- ❖ Ev içinde farelerin bulunması açısından riskli alanların (çatı katı, bodrum, kiler, odunluk ve ahır gibi ) temizliğinden önce yarım saat ortamın havalandırılması, özellikle süpürme gibi toz kaldıracak yöntemlerden uzak durularak, 1/100'lük sulandırılmış çamaşır suyu ile ıslatılmış bezlerle silme veya yıkama yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir.
- ❖ Süpürme işlemi; enfekte farenin çıkartılarının tozlaşmasına ve bu tozların insanlar tarafından solunmasına yol açmakta ve insanlara enfeksiyonun bulaşmasına neden olmaktadır.
- ❖ Riskli alanlarda görülen fare çıkartılarının üzerine 1/10'luk çamaşır suyu karışımından serpilmeli, sonrasında da eldiven giyilmesi koşuluyla alınıp çift kat çöp poşeti içine konmalı ve çöpe atılmalıdır.



# Korunma - 3

- ❖ Evlerden farelerin uzak tutulması önemli noktalardan biri olup bu amaçla evlerin duvarlarındaki deliklerin ve çatlakların en kısa sürede tamirinin yapılması, özellikle ahır ve odunlukların boyalı ve badanalı olmaları sağlanmalıdır.
- ❖ Mutfaklardaki bulaşıkların akşamdan sabaha bırakılmamalı, yiyeceklerin açıkta bırakılmamalı, insan ve hayvan gıdalarının ağzı kapaklı kaplarda muhafaza edilmelidir.
- ❖ Genel olarak el temizliğine dikkat edilmeli, canlı veya ölü farelere çıplak elle dokunulmamalı, dokunulduğu takdirde eller bol sabunlu su ile yıkanmalı, tuvaletlerde lağım farelerinin evlere ulaşmasını engelleyecek şekilde tek yönlü tuvalet kapağı kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.



# Sağlık Personeline Yönelik Öneriler

- Hastaların rutin olarak izolasyonu gerekli değildir.
- Hasta bakımı ile ilgilenen sağlık personelinin standart korunma önlemlerini alması gerekmektedir.
- Hastaya uygulanan işleme bağlı olarak hasta materyalinin aerosol veya sıçrama yoluyla bulaşma riski varsa; cerrahi maske, gözlük gibi ek koruyucu önlemler alınmalıdır.
- Hasta örnekleri ile çalışan laboratuvar personeli standart korunma önlemlerini uygulamalıdır.
- Yapılan işleme bağlı olarak hasta örneğinin aerosol veya sıçrama yoluyla bulaşma riski varsa, solunum maskesi, gözlük gibi koruyucu önlemler alınmalı, tercihen biyogüvenlik kabinleri kullanılmalıdır.
- Karantina gerekli değildir.



# Teşekkür Ederiz.....

**T.C.  
Sağlık Bakanlığı  
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü  
Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı**

Tel: **312 565 56 75**

E-mail: **[hsgm.zoonotik@saglik.gov.tr](mailto:hsgm.zoonotik@saglik.gov.tr)**

Web: **<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/zoonotikvektorel-hanta>**