

# VİRAL ZONNOZLAR

## DERS 1-GİRİŞ

### Dersi Veren Öğretim Üyeleri

Prof.Dr. Tuba Çiğdem Oğuzoğlu

Prof.Dr. M.Taner Karaođlu

1 Ara Sınav (%40)

1 Final Sınavı (%60)

### Giriş Dersi Konuları

Tanımlar,

Terminoloji,

Sınıflandırma,

Bulaş Yolları,

Yararlanılacak Kaynakça,

14 Haftalık Ders İçeriği

# Tanımlar

Omurgalı hayvanlardan insanlara, insanlardan da hayvanlara bulaşabilen enfeksiyonlar; **Zoonoz** (Zoon-Hayvan ile ilgili, Nosos-Hastalık) kavramı içinde tanımlanır.

*Anthroponoses* İnsandan → İnsana

*Anthropozoonose* Hayvandan → İnsana

*Zooanthroponose* İnsandan → Hayvana

*Amphixenose* İnsan Hayvan arasında karşılıklı

- Kısaca Zoonozlar, insanlar ve diğer vertebralı hayvanlar arasında nakledilebilen hastalıklardır.
- 1876 - Ernst Wagner
- 1959 - FAO/WHO

# ZOONOZLAR

## Zoonoz Enfeksiyonların Sınıflandırılması

### → Etiyolojik ajana göre

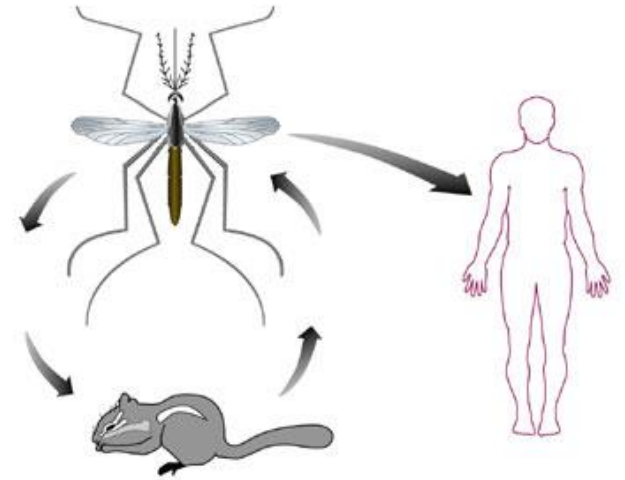
Viral etkenler  
Prionlar  
Bakteriyel  
Paraziter

### → Konakçıya göre

Köpek - Kedi (Kuduz)  
Sığır  
At  
Domuz  
Koyun - Keçi  
Kanatlı  
Kemirgenler

### → Yaşam döngüsüne göre

Direkt (=Ortho) Zoonozlar  
Siklo-zoonozlar  
Metazoonozlar  
Saprozoonozlar  
Latent zoonozlar



## Yaşam Döngüsüne Göre Zoonozlar

- Direkt Zoonozlar - Sadece bir omurgalıda tüm yaşam siklusunu geçiren ajanlardır. Bir omurgalıdan diğer omurgalıya kontakt, veya mekanik vektörler aracılığı ile bulaşır. Bulaşma sırasında herhangi bir değişime veya çoğalmaya uğramaz. Örneğin: Kuduz, Brucellosis, Leptospirosis
- Siklo Zoonozlar - İki veya daha fazla omurgalı konakçıda yaşam siklusunu geçiren ajanlardır. Obligatör Siklozoonoz (Örnek; *Tenia saginata*) ve Siklo Antropozoonoz (Örnek; *Taenia hidatid*) olarak ikiye ayrılırlar.
- Meta Zoonozlar - Etken omurgasız arakonakçıda çoğalır ve gelişir. Biyolojik vektöre ihtiyaç duyan zoonoz enfeksiyonlardır. Bu durum geçiş öncesinde bir inkübasyon periyodunun tamamlanması gerektiğini gösterir. Genellikle Arboviral enfeksiyonlar bu grupta yer alır. Subtip 1 (Örnek; Yellow fever), Subtip 2 (Örnek; Paragonomiasis), Subtip 3 (Örnek; Clonorchiasis), Subtip 4 (Örnek; Louping ill)
- Sapro Zoonozlar - Son omurgalı konakçıya ek olarak hayvan olmayan bir rezervuarı kullanılabilen zoonozlardır. (Örnek; *F.hepatica*, bazı mikotik enf., Larva migransı)

# Terminoloji

Carrier-Reservoir-Portör-Taşıyıcı

İnsanlar genellikle tesadüfi konaktır.  
Doğal konakçı hayvanlardır.

Epidemi  
Pandemi

## Direkt Bulaşma

Hantavirus  
Influenza  
Rabies

	<u>Isırma</u>	<u>Kontakt</u>	<u>İnhalasyon</u>
Hantavirus			+
Influenza		+	+
Rabies	+		

**GLEWS**

# The FAO-OIE-WHO Collaboration

Sharing responsibilities  
and coordinating global activities  
to address health risks at the  
animal-human-ecosystems interfaces

A Tripartite Concept Note



April 2010



Health topics | Data and statistics | Media centre | Publications | Countries | Programmes and projects | About WHO

Search

Zoonoses and veterinary public health

Zoonoses and veterinary public health

Outbreak alerts

Diseases

Veterinary public health

Collaborating institutions

Information resources

**Global Early Warning System for Major Animal Diseases, including Zoonoses (GLEWS)**

Last reviewed/updated  
30 August 2011

**Background**

Disease emergence and spread do not respect geographical boundaries, and animals are often implicated as the source of human infection. Zoonotic disease

Share

In this section:

1. Background
2. GLEWS taskforce
3. Triggers and GLI
4. Related links

Viral zoonozlar, insanlara direkt ya da insekt vektörlerle indirekt olarak geçebilirler.

İnsanlara hayvanlardan direkt olarak nakledilen (vektör kullanılmadan nakledilebilen) enfeksiyonlara örnek Kuduz, Hantavirus, Lassa and Ebola feverlar sayılabilir.

İnsektler aracılığı ile nakledilen zoonozlar; **arboviruslar** (arthropod-borne) olarak adlandırılırlar.  
Bununla birlikte tüm arboviruslar zoonoz değildir.

İnsekt vektörler aracılığı ile insanlara nakledilebilen zoonoz hastalıklara örnek Dengue, West Nile, Urban Yellow Fever.

- Prion Hastalıkları (TSE, BSE, Scrapie,..)
- Zoonotik Viruslar
  - HAYVANLARDAN AKTARILAN
    - ARTHROPODLAR
      - Arthropodların kan emmesi ile,
    - VERTEBRALILAR
      - Isırma, vücut sıvıları, inhalasyon vb.

WHO

OIE (WOAH)

Emerging Viral Enfeksiyonlar

Bioterörizm



## ARBOVİRUSLAR

Bir arthropod veya omurgasız hayvanı ara konakçı olarak kullanırlar. Bazılarında insan, konakçı zincirinin en sonunda yer alır. Bazılarında ise insandan sonra tekrar bir arthropod konakçı olur.

1. ENCEPHALITIS yapan viruslar
2. Humma (Febrile) meydana getiren viruslar
3. HEMORRHAGIC FEVER'a neden olan viruslar (*Filoviridae*, *Arenaviridae*, *Bunyaviridae*, *Flaviviridae*)



## Emerging ve Reemerging Zoonoz Enfeksiyonlar

Geçmiş 20 yıl içerisinde bir popülasyondaki insidensi artan veya yakın zaman içerisinde artacağı öngörülen yeni, yeniden ortaya çıkan veya kemoterapötiklere direnci artan enfeksiyonlar (Örnek; Viral Hemorajik Fever Enfeksiyonları)

### WHO-1992

Tamamen yeni veya kısmen yeni etken/etkenler veya daha önce hastalıktan arı olan yeni yerler ve türler üzerinde hastalık yapan mikroorganizmalar

### Neglected (İhmal edilmiş) Zoonozlar (Klasik Zoonozlar)

Sosyo ekonomik durumu bozuk ve bazan da marjinal ülke ve bölgelerde görülen, bildirim düzenli yapılmayan, hastalıktan korunma/kontrol programları mevcut olmasına karşın, ülke koşulları el vermediği için mücadelede yeterli başarı sağlanamayan hastalıklar (Örnek; Kuduz)

WHO | Zoonoses - Windows Internet Explorer

WHO OMS http://www.who.int/topics/zoonoses/en/

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Search results: zoonoses WHO | Zoonoses Diseases Notifiable to the OIE

عربي | 中文 | English | Français | Русский | Español

World Health Organization

Search

All WHO This site only

Home WHO > Health topics

About WHO

Countries

Health topics

Publications

Data and statistics

Programmes and projects

## Zoonoses

A zoonosis is any disease or infection that is naturally transmissible from vertebrate animals to humans. Animals thus play an essential role in maintaining zoonotic infections in nature. Zoonoses may be bacterial, viral, or parasitic, or may involve unconventional agents. As well as being a public health problem, many of the major zoonotic diseases prevent the efficient production of food of animal origin and create obstacles to international trade in animal products.

### RELATED SITES

- [Zoonoses and veterinary public health](#)
- [Zoonoses \(Region of the Americas - PAHO\)](#)

### PUBLICATIONS

- [Information resources: zoonoses](#)

### RELATED LINKS

- [Global Early Warning System for Major Animal Diseases, including Zoonoses \(GLEWS\)](#)

### KEY WHO INFORMATION

[Director-General](#)  
Director-General and senior management

[Governance of WHO](#)  
WHO Constitution, Executive Board and World Health Assembly

[Media centre](#)  
News, events, fact sheets, multimedia and contacts

[International travel and health](#)  
Publication on travel risks, precautions and vaccination requirements

[World Health Report](#)  
Annual report on global public health and key statistics

[Contacts](#) | [E-mail scams](#) | [Employment](#) | [FAQs](#) | [Feedback](#) | [Privacy](#) | [RSS feeds](#)  
© WHO 2009

Internet %100

Başlat KINGSTON (E:) Microsoft PowerPoint ... WHO | Zoonoses - Wi... Google-Ergebnis für h... TR 13:17

# WOAH (OIE)

WAHID Interface - OIE World Animal Health Information Database - Windows Internet Explorer

http://www.oie.int/wahis/public.php?page=disease&disease\_type=Terrestrial&disease\_id=187&empty=999999

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Search results: zoonoses WHO OMS WHO | Zoonoses WAHID Interface - ... Diseases Notifiable to t... Sayfa Araçlar

## WAHID Interface

Animal Health Information  
Information zoonitaire  
Información Zoonitaria

OIE Home Page Language: English

**Country information**  
**Disease information**  
Immediate notifications and Follow-ups  
Weekly Disease Information  
Report archive  
Disease outbreak maps  
Disease distribution maps  
Detailed country (ies) disease incidence  
Lists of countries by sanitary situation  
Disease timelines  
General Disease Information

**Disease control measures**  
**Countries sanitary situation comparison**  
**Data between 1996 and 2004**  
**WAHID home page**

Choose Disease:  Terrestrial: Crimean Congo haemorrhagic fever  
 Aquatic: --- Aquatic ---

### Disease information

This section provides information about specific diseases. Use the select box above to select the disease of interest, then click on any of the menu options on the left to view different types of information about that disease.

OIE keeps an archive of all immediate notifications and weekly reports in PDF format available for download. This section gives you access to: immediate notifications; weekly reports; and OIE special reports containing information not normally contained within the other types of reports.

### Immediate notifications and Follow-ups

**Report** This report provides a list of all reported disease events, and allows you to progressively find more detail about a particular event - lists of all outbreaks associated with the event, and detailed information about a particular outbreak. It also provides a link to the full immediate notification or follow-up reports for that event.

### Weekly Disease Information


The weekly reports provide a summary of all immediate notifications and follow-up reports for any unusual disease events submitted by reporting Member Countries, by week. This is a good place to check what has been happening around the world.

### Report archive

OIE keeps an archive of all immediate notifications and weekly reports in PDF format available for download. This section gives you access to: immediate notifications; weekly reports; and OIE special reports containing information not normally contained within the other types of reports.

### Disease outbreak maps

These maps indicate the location of disease outbreaks reported in immediate notifications or follow-up reports. As with the previous maps, you can zoom in to examine an area of outbreaks in more detail. You can also all the available details about a given outbreak by clicking on the map.



Windows Taskbar: Başlat, KINGSTON (E:), Microsoft PowerPoint ..., WAHID Interface - O..., Google-Ergebnis für h..., TR, 13:15

# WOAH (OIE)

WAHID Interface - OIE World Animal Health Information Database - Windows Internet Explorer

http://www.oie.int/wahis/public.php?page=disease\_outbreak\_map&disease\_type=Terrestrial&disease\_id=88&empty=99999!

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Search results: zoonoses WHO OHS WHO | Zoonoses WAHID Interface - ... Diseases Notifiable to t...

**WAHID Interface** Animal Health Information  
Information zoonositaire  
Información Zoonositaria

OIE Home Page Language: English

**Country information**  
**Disease information**  
Immediate notifications and Follow-ups  
Weekly Disease Information  
Report archive  
Disease outbreak maps  
Disease distribution maps  
Detailed country (ies) disease incidence  
Lists of countries by sanitary situation  
Disease timelines  
General Disease Information  
**Disease control measures**  
**Countries sanitary situation comparison**  
**Data between 1996 and 2004**  
**WAHID home page**

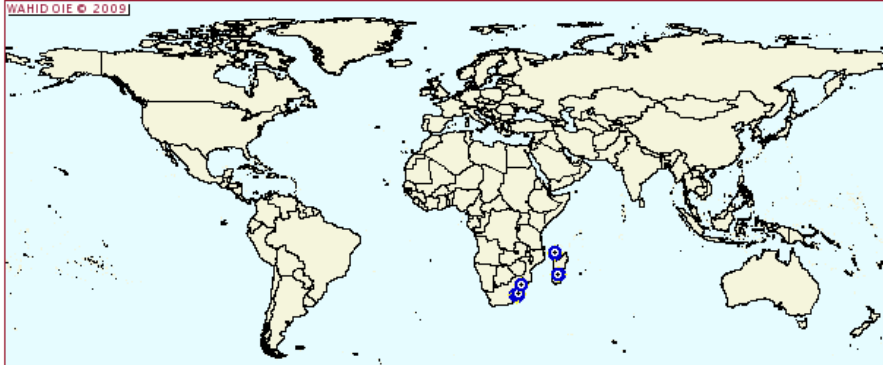
Choose Disease:  Terrestrial: Rift Valley fever  
 Aquatic: --- Aquatic ---

choose\_species: --- Select Species ---  
Cattle  
Buffaloes  
Goats  
Camelidae OK

Period: From: 1 Jan 2009 To: 31 Dec 2009 OK

**Disease outbreak maps**

WAHID OIE © 2009



Baslat KINGSTON (E:) Microsoft PowerPoint ... WAHID Interface - O... Google-Ergebnis für h... TR 13:09



SUBMIT INFO

MAKE A DONATION

SUBSCRIBE

About ProMED

Announcements

Links

Calendar of Events

ProMED-mail

Português

Español

Русский

Mekong Basin

Afrique Francophone

Anglophone Africa

South Asia

Middle East/North Africa



Supported by wellcome trust

Latest Search Plants Hot Topics Errata

Latest Posts on ProMED-mail

- 26 Sep 2016 Legionellosis - USA (16): (WA) nosocomial, fatal, comment
- 26 Sep 2016 Legionellosis - USA (15): (WA) nosocomial, fatal, RFI
- 25 Sep 2016 Leprosy - USA (04): (CA) comment
- 25 Sep 2016 Undiagnosed fatal illness, canine - USA (NM): RFI
- 25 Sep 2016 Poliomyelitis update (15): environmtl. samples, Pakistan WPV, India cVDPV2, RFI
- 25 Sep 2016 Syphilis - USA (10): MSM, increase syphilis screening
- 25 Sep 2016 Ebola update (59): news, research, funding



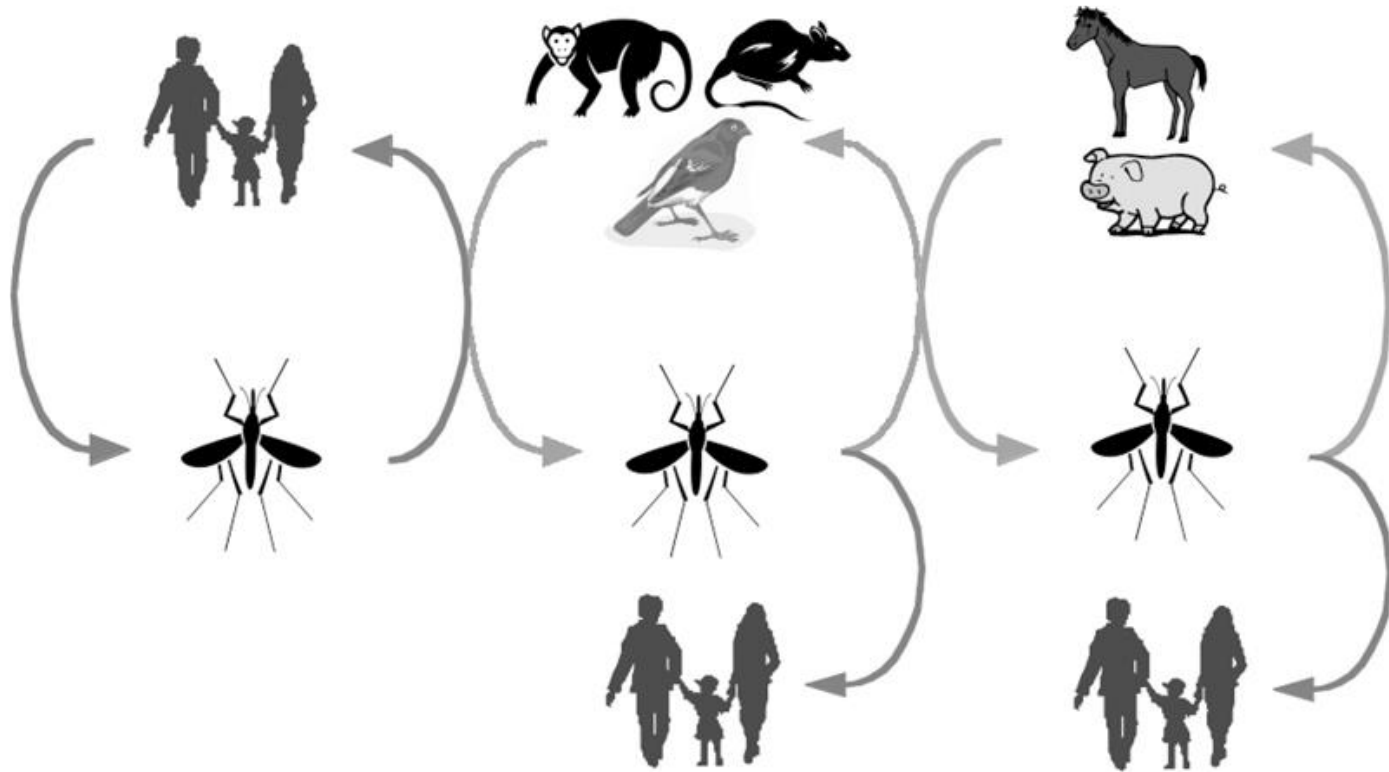
View printable version Share this post

Published Date: 2016-09-26 00:13:45  
Subject: PRO/EDR> Legionellosis - USA (16): (WA) nosocomial, fatal, comment  
Archive Number: 20160926.4514972

LEGIONELLOSIS - USA (16): (WASHINGTON) NOSOCOMIAL, FATAL, COMMENT

A ProMED-mail post  
<http://www.promedmail.org>

## A Prototype Outbreak Reporting System

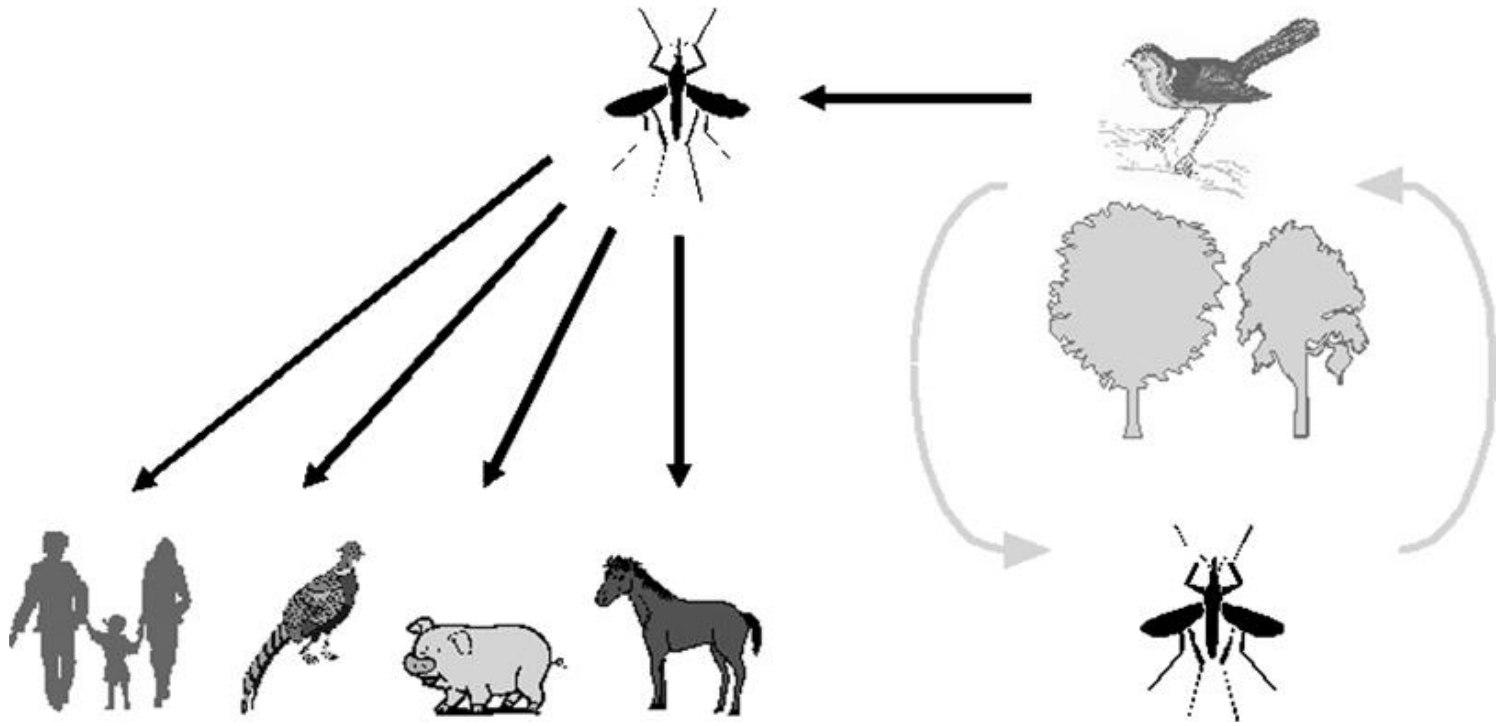


Urban Dengue  
Chikungunya virus

Sylvatic Dengue  
WNV

VEEV, JEV  
RVFV

S.C. Weaver, Host range, amplification and arboviral disease emergence  
C.J. Peters and C.H. Calisher (eds.)  
Infectious Diseases from Nature:  
Mechanisms of Viral Emergence  
and Persistence, 2005



## Doğu At Encephalitis Enfeksiyonu

S.C. Weaver, Host range, amplification and arboviral disease emergence  
C.J. Peters and C.H. Calisher (eds.)  
Infectious Diseases from Nature:  
Mechanisms of Viral Emergence  
and Persistence, 2005

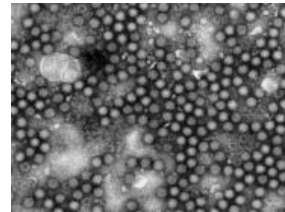
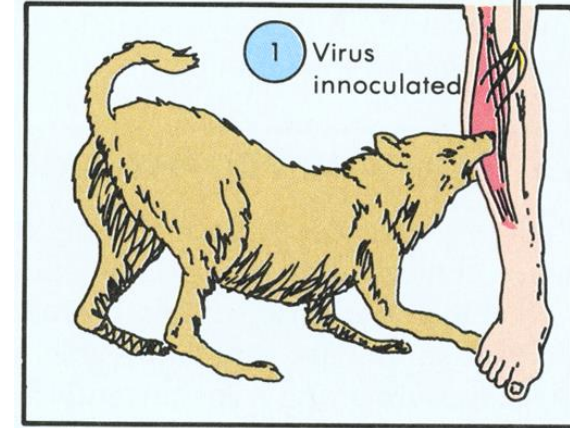
# Epizootiyoloji-Bulaşma



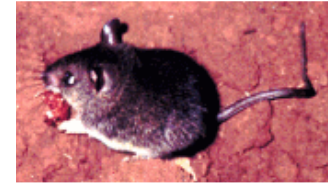
- İndirekt Bulaşma -  
Arthropod Vektör (kan emme) (biyolojik veya mekanik)



- Direkt Bulaşma -  
Vertebralı hayvanlar (ısıırma, inhalasyon, vücut sıvıları, mekanik vektör)
- Besinler (enfekte içme suyu veya gıda)



(Rotavirus)





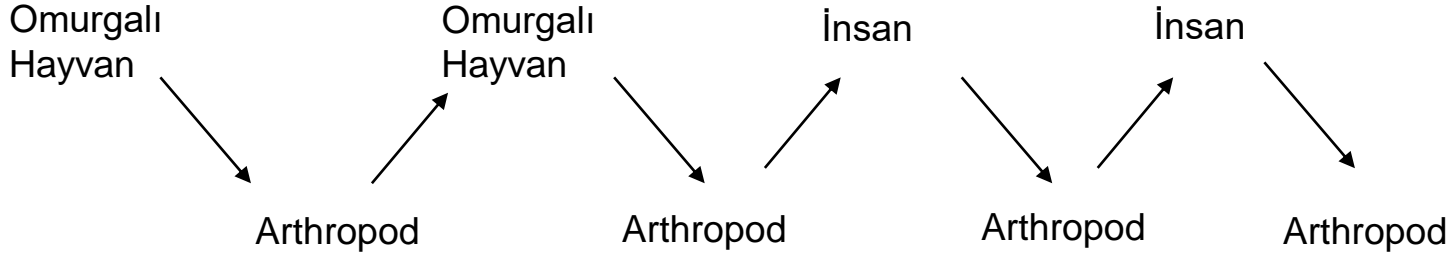
İndirekt bulaşmada vektörler önemlidir:

1. Biyolojik vektör - hayvanlardan insana viral etken nakledilmeden önce sinek, kene gibi bir omurgasızda bir yaşam siklusu geçirir ve replike olur.

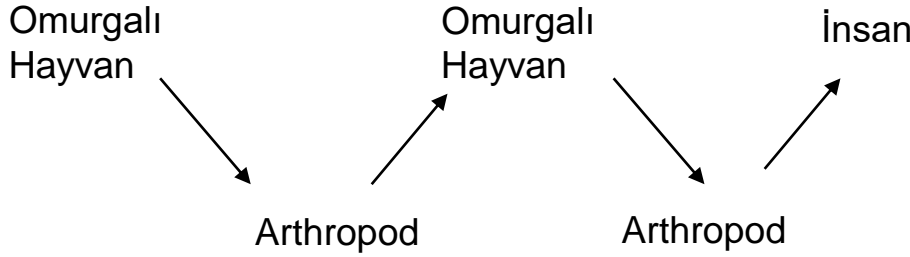
2. Mekanik vektör - zoonoz viral etken insana nakledilmeden bir vektörde replikasyon aşaması geçirmek zorunda değildir. Enfekte bireyden vektörün mekaniki olarak virusu enfekte olmayan bireye taşıması söz konusudur.



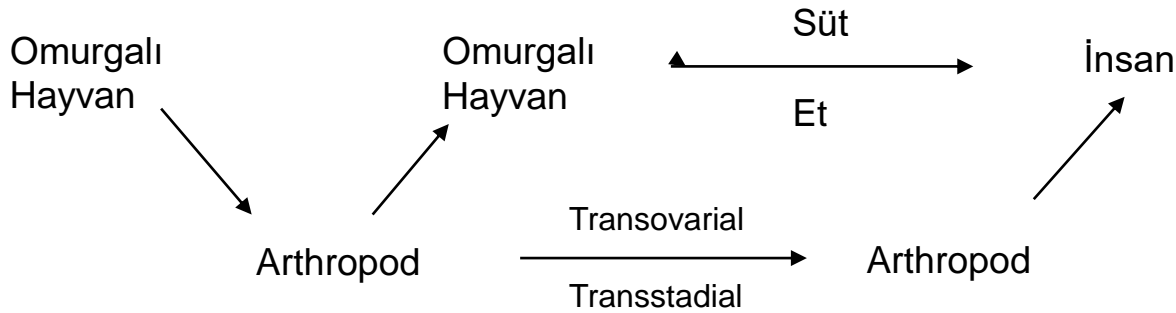
# Arboviruslarda Enfeksiyon Zinciri



**Tip A**  
Ven At Enc.  
Rift Vadisi Humması  
Sarı Humma  
Wesselsbron Fever



**Tip B**  
Doğu ve Batı Amer. At Enc.  
Batı Nil Humması  
St.Louis Enc.  
Sindbis Fever



**Tip C**  
Rus ilkbahar-yaz ME  
Louping ill  
Kırım Kongo Kanamalı A.  
Japan Enc.

Aile	Tür	Resevuar Konakçı	Vektör /Bulaşma Yolu	Hastalık
<b>Direkt Bulaşma</b>				
Poxviridae	Cowpox virus	Siğır, kedi, kemirgen	Kontakt, deri çizikleri	Deride püstül
	Milkers' nodes virus	Siğır	Kontakt, deri çizikleri	Deride nodül
	Orf virus	Koyun, keçi	Kontakt, deri çizikleri	Deride ülser
	Monkeypox virus	İnsan, sincap	Kontakt, oral	Generalize döküntü
	Tanapox virus	Kemirgen?, maymun	İnsekt ısırması (mekanik)	Deride nodül
Bunyaviridae				
Hantavirus	Hantaviruslar	Kemirgen	Kontakt	Hemorajik fever
Rhabdoviridae				
Rhabdo v.	Rabies virus	Carnivorlar, yarasa	Isırma, inhalasyon	Merkezi sinir sis. bulguları
Filoviridae				
Filo virus	Ebola, Marburg virusları	Maymun	Kontakt, Enjeksiyon	Hemorajik fever
Orthomyxoviridae				
Orthomyxovirus	Influenza A	Kanatlı, domuz, at	Solunum yolu	Fever ve öksürük
Arenaviridae	Lenfositik koriomeningitis v.	Kemirgen	Solunum yolu, kontakt	Hemorajik fever
Arenavirus	Lassa fever	Fare		
Yeni dünya Arena virusları				
Arjantin, Bolivya, Venezuela hemorajik fever v. (Tacaribe kompleks)				
Picornaviridae				
Aphtovirus	Şap	Siğır, koyun, keçi, domuz	Kontakt, ağız yolu (gıda)	Generalize ülserler
Coronaviridae				
Coronavirus	SARS, MERS	Kemiriciler, deve	İnhalasyon, gıda	Solunum yolu bulguları
Paramyxoviridae				
Paramyxovirus	Hendra v. Nipah v.	Memeliler	İnhalasyon	Solunum yolu, MSS
Enfekte su veya gıda ile bulaşan bazı viruslar				
Norovirus, Rotavirus		Memeliler	Fekal-Oral	Sindirim sistemi bulguları

Aile	Tür	Resevuar Konakçı	Vektör	Hastalık
<b>Arthropod-borne (Bir omurgasızda replikasyon)</b>				
<b>Togaviridae</b>				
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
<b>Flaviviridae (=Tickborne encephalitis kompleks)</b>				
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	
	Zikavirus	İnsan, maymun	Sinekler	
<b>Bunyaviridae</b>				
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
<b>Reoviridae</b>				
Colivirus	Colorado kene encephaliti v.	Memeliler	Kene	Fever, kas ağrısı

## Kaynaklar

- Viral Zoonosis: A comprehensive review, 2010, Asian J Anim Vet Advan. 5, 2, 77-92
- Viral Zoonoses: [Med J Aust.](#) 1993 Jun 7;158(11):754-6, 758-60
- Emerging Zoonotic Viral Disease: Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2014, 33 (2), 569-581
- A Comprehensive Review of Common Bacterial, Parasitic and Viral Zoonoses at the Human-Animal Interface in Egypt. Pathogens 2017, 6, 33
- Viral zoonoses in Europe: FEMS Microbiology Reviews 29 (2005) 1051–1077
- A Review on Emerging and re Emerging Viral Zoonotic Diseases: International Journal of Basic and Applied Virology 4(2): 53-59, 2015
- Host and viral traits predict zoonotic spillover from mammals: 6 4 6; N A T U R E, V O L 5 4 6, 29 June 2017.
- A comparison of bats and rodents as reservoirs of zoonotic viruses: are bats special? <http://rspb.royalsocietypublishing.org/> on November 8, 2017
- Handbook of Zoonoses, Second Edition, Section B: Viral Zoonoses: August 22, 1994 by CRC Press Reference - 608 Pages ISBN 9780849332067
- <http://what-when-how.com/acp-medicine/viral-zoonoses-part-1/>
- <http://www.oie.int/>
- <http://www.who.int/en/>
- <http://www.fao.org/home/en/>
- <https://www.promedmail.org/>
- <http://www.cdc.gov>