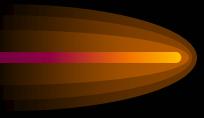


## Fortbildungsabend ÖGTP

# **ERKRANKUNGEN DURCH „NEUE“ VIRALE ERREGER Ätiologie, Epidemiologie, Diagnostik, Klinik und Therapie**

M. Haditsch

Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Tropenmedizin aö.  
Krankenhaus der Elisabethinen Linz  
und TravelMedCenter Leonding



## **(Re-)Emerging Infections**

### **Systematik**

- Prionen
- Viren
- Bakterien
- Pilze
- Parasiten



### **(Re-)Emerging Infections =**

- Neu / erneut auftretende Infektionskrankheiten

### **(Re-)Emerging Infections =**

- Neu / erneut auftretende Infektionskrankheiten

**NEU =**

- wirklich NEU, d.h. neu entdeckt / identifiziert
- NEU als humanes Pathogen
- NEU in einer bestimmten Gegend
- NEUES Krankheitsbild
- NEUES Resistenzmuster



## **(Re-)Emerging Viral Infections**

## Aktualität der Fragestellung

Med-Line Abfrage (4.4./5.4.06):

- „emerging viral“:  
All: 1798  
Review: 722
- „emerging viral human“:  
All: 1409  
Review: 656  
davon ca. die Hälfte seit Anfang 2003

## Exemplarische Auflistung

Alkhurma	Hepatitis E	Monkeypox
Arena Viren (S-Am. Als Sammelbegriff)	HHV 6	Nipah
Astroviren	HHV 7	Norovirus
Australian Bat Lyssa Virus (ABLV)	HHV 8	Omsk Hemorrhagic Fever
Barmah Forest	HIV / Lentiviren	Oropouche Virus
BK-Virus	HPAI (H5N1)	Parvovirus B19
CCHF	HPV	Rabies
Chandipura	Influenza	Rift Valley fever
Chikungunya	JE-Virus	Ross River
Coxsackie A24	Junin	Rotavirus
Dengue	Kysanur Forest Disease	SARS coronavirus
Ebola	La Crosse Encephalitis	SEN Virus
EV 71	Lassa	TBE
Hantavirus	Marburg	Toscana Virus
Hendra	Masern	VEE
Hepatitis B	Me Tri Virus	West Nile
Hepatitis C	Metapneumovirus	

## Emerging Viral Infections

### Beispiele der letzten Zeit

## Emerging Viral Infections / „bisher nicht bekannt“

- Hepatitis C,E,G,H,TTV
- HIV
- Nipah
- Hendra
- WNV
- HHV6
- HHV8
- ...usw...



## Emerging Viral Infections / bisher nicht als humanpathogen bekannt

Exemplarische Auflistung:

- HPAI (H5N1, H7N7)
- diverse Enterovirus-Typen (z.B. EV 71)
- Affenpockenvirus
- SARS(!)



## Emerging Viral Infections / „NEUE“ Infektionskrankheiten

- Kaposi Sarkom (HHV8)
- Encephalitis (Enterovirus 71)
- CFS (chronic fatigue syndrom: ? in Zusammenhang mit EBV, HHV6,...)

## Emerging Viral Infections / NEUES Resistenzmuster

- HIV – Antiretrovirale Medikamente
- Influenza-Viren: Virostatika (Neuraminidase-Hemmer?)



## Emerging Viral Infections / als „wichtig“ klassifiziert

- Chikungunya (Mauritius, La Reunion)
- FSME (z.B. Japan, Frankreich, Schweiz)
- HPAI (SO-Asien, Türkei)
- JE (N-Australien, Pakistan)
- Rift valley fever (außerhalb von Afrika)
- SARS (SO-Asien, Kanada)
- WNV (USA)

## (Re-)Emerging Viral Infections

- Neu / **erneut** auftretende Infektionskrankheiten
- ERNEUT =**
- **wieder / vermehrt in einer bestimmten Gegend**
    - nach primärer Ausrottung
    - nach einer Zeit deutlicher Reduktion

## Beispiele (der letzten Jahre):

- Gelbfieber (S-Amerika, urbanes Gelbfieber: W-Afrika)
  - Poliomyelitis (Niederlande, China, Bulgarien; 2005: Äthiopien, Yemen, Indonesien)
  - Masern (Italien, Kanada)
  - Ebola (Uganda, Kongo)
  - Marburg-Virus (Angola)
  - Dengue-Fieber (.....)
- vaccine associated diseases:  
VAPP: z.B. Israel, Dom. Rep.  
VA smallpox: USA

## Beispiele (der letzten Jahre):

- Gelbfieber (S-Amerika, urbanes Gelbfieber: W-Afrika)
  - Poliomyelitis (Niederlande, China, Bulgarien; 2005: Äthiopien, Yemen, Indonesien)
  - Masern (Italien, Kanada)
  - Ebola (Uganda, Kongo)
  - Marburg-Virus (Angola)
  - Dengue-Fieber (.....)
- DIESE SOWIE SPORADISCHE FÄLLE VON S-AMERIKAN. PROBLEMENFEKTIONEN GEHÖREN IN DIE GRUPPE DER SOG. VIRAL HÄMORRHAGISCHEN FIEBER („VHF“)
- vaccine associated diseases:  
VAPP: z.B. Israel, Dom. Rep.  
VA smallpox: USA

## Einige kurze Bemerkungen zur

## DIAGNOSTIK



## DIAGNOSTIK

- Beschränkung auf Methodik
- Vorsorgemaßnahmen hinsichtlich Prä-Analytik (Probengewinnung, Transport, Aufbereitung der Probe), Verarbeitung, Entsorgung von Diagnostikmaterial usw.: siehe nächster Vortrag



## DIAGNOSTIK

Methodik:

- bisher lag der Schwerpunkt der Diagnostik bei serologischen Methoden
- nunmehr gewinnt die PCR zunehmend an Bedeutung
- Zellkulturen haben allgemein einen geringeren Stellenwert

### *Exemplarische Auflistung – seit 1999*

- WNV: USA (1999 - ...)
- CCHF: Namibia (2001, 2002)
- Ebola: Congo (2002;2x), Gabun (2002), Uganda (2000-01)
- Gelbfieber: Burkina Faso (2001), Côte d'Ivoire (2001, 2002), Gambia (2001), Guinea (2000, 2001), Liberia (2000, 2001), Nigeria
- Lassa: Ghana (2001), Nigeria
- VHF unklarer Genese: Rwanda (2000), Sudan (2002)
- SARS: China, Hongkong, Vietnam, Kanada (2003)
- HPAI: NL (H7N7, 2003), SO-Asien, Türkei (2005,2006)

### *Exemplarische Auflistung – seit 1999*

- WNV: USA (1999 - ...)
- CCHF: Namibia (2001, 2002)
- Ebola: Congo (2002;2x), Gabun (2002), Uganda (2000-01)
- Gelbfieber: Burkina Faso (2001), Côte d'Ivoire (2001, 2002), Gambia (2001), Guinea (2000, 2001), Liberia (2000, 2001), Nigeria
- Lassa: Ghana (2001), Nigeria
- VHF unklarer Genese: Rwanda (2000), Sudan (2002)
- SARS: China, Hongkong, Vietnam, Kanada (2003)
- HPAI: NL (H7N7, 2003), SO-Asien, Türkei (2005,2006)

**„VHF“**

### *Exemplarische Auflistung – seit 1999*

- WNV: USA (1999 - ...)
- CCHF: Namibia (2001, 2002)
- Ebola: Congo (2002;2x), Gabun (2002), Uganda (2000-01)
- Gelbfieber: Burkina Faso (2001), Côte d'Ivoire (2001, 2002), Gambia (2001), Guinea (2000, 2001), Liberia (2000, 2001), Nigeria
- Lassa: Ghana (2001), Nigeria
- VHF unklarer Genese: Rwanda (2000), Sudan (2002)
- SARS: China, Hongkong, Vietnam, Kanada (2003)
- HPAI: NL (H7N7, 2003), SO-Asien, Türkei (2005,2006)

### *Sind wir davon betroffen?*

- Todesfälle: Reisende / Arbeitseinsatz / Import
- Ebola / Zaire: ital. Krankenschwestern
- Gelbfieber / Elfenbeinküste / Berlin: dt. Fotograph („Ebola-Alarm“)
- Lassa / W-Afrika / Würzburg: dt. Studentin
- SARS / SO-Asien / Kanada (D)
- HPAI H7N7 / SO-Asien / NL
- Marburg / Angola: ital. Ärztin
- HPAI H5N1 / SO-Asien / Türkei



## FOCUS

„Seltene importierte hochinfektiöse virale Erreger“  
...zumeist gleichgesetzt mit den VHFs

KLINIK

Im Vordergrund stehen bei den viral-hämorrhagischen Fiebren die beiden namensgebenden Symptome:

- Blutungsneigung
- Fieber

## VIRAL-HÄMORRHAGISCH

- KEINE kausale Therapie
- rasche Progredienz
- z.T. hohe Infektiosität
- MOV – Organersatztherapie
- hohe Letalität
- INFRASTRUKTUR! (Isolierung)

## VHF - Auflistung

Arenaviren / Nagetiere: Lassa, Junin, Sabia, Machupo, Guanarito

Hantaviren / Nagetiere:

Europa/Asien: Hantaan, Dobrava, Seoul, Puumala

Nordamerika: Sin Nombre, New York, Bayou,...

Südamerika: Andes, Laguna negra, Oran,...

Flaviviren / Mosquitos: YF, Dengue 1-4

Rift valley / Mosquitos

Crimean Congo / Zecken

Filoviren / ????: Marburg, Ebola

## VHF - Auflistung

**Ohne Vektor:** Arena-, Hantaviren

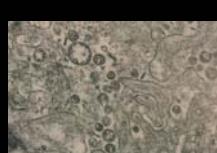
**VBDs:** YF, Dengue, Rift valley\*, Crimean Congo\*

**Vektor nicht bekannt:** Filoviren\*

\* von Mensch zu Mensch übertragbar

## VHF - Auflistung

Arenaviren / Nagetiere: Lassa, Junin, Sabia, Machupo, Guanarito



## VHF - Auflistung

Arenaviren / Nagetiere: Lassa, Junin, Sabia, Machupo, Guanarito

Hantaviren / Nagetiere:

Europa/Asien: Hantaan, Dobrava, Seoul, Puumala

Nordamerika: Sin Nombre, New York, Bayou,...

Südamerika: Andes, Laguna negra, Oran,...



## VHF - Auflistung



Flaviviren / Mosquitos: YF, Dengue 1-4

## VHF - Auflistung

Arenaviren / Nagetiere: Machupo, Guanarito

Hantaviren / Nagetiere:

Europa/Asien: Hantaan, Dobrava, Seoul, Puumala

Nordamerika: Sin Nombre, New York, Bayou,...

Südamerika: Andes, Laguna negra, Oran,...

Flaviviren / Mosquitos: YF, Dengue 1-4, Rift valley / Mosquitos, Crimean Congo / Zecken



Arenaviren / Nagetiere: Machupo, Guanarito

Hantaviren / Nagetiere:

Europa/Asien: Hantaan, Dobrava, Seoul, Puumala

Nordamerika: Sin Nombre, New York, Bayou,...

Südamerika: Andes, Laguna negra, Oran,...

Flaviviren / Mosquitos: YF, Dengue 1-4, Rift valley / Mosquitos, Crimean Congo / Zecken

Filoviren / ????: Marburg, Ebola

## VHF - Auflistung

Arenaviren / Nagetiere: Machupo, Guanarito

Hantaviren / Nagetiere:

Europa/Asien: Hantaan, Dobrava, Seoul, Puumala

Nordamerika: Sin Nombre, New York, Bayou,...

Südamerika: Andes, Laguna negra, Oran,...

Flaviviren / Mosquitos: YF, Dengue 1-4, Rift valley / Mosquitos, Crimean Congo / Zecken

Filoviren / ????: Marburg, Ebola

## „NEUE“ RISIKEN\*

Gefährdungsmöglichkeiten:

IMPORTIERTE HOCHINFEKTIONSE KRANKHEITEN

TERROR (B-Waffen)

\*seit Jahrhunderten bekannt:  
„Quarantäne“, „Pestleichen-Katapulte“

## Problem: Therapie bei Virusinfektion

- Wirksame antivirale Substanzen stehen prinzipiell nur gegen wenige Infektionen zur Verfügung.
- Bei manchen VHF (wie z.B. dem Rift valley fever) kommt Ribavirin ein bescheidener Stellenwert zu.
- In manchen Situationen kann die Lebertransplantation eine Überlebenschance darstellen.
- Sollte HPAI ein tatsächliches Problem werden hat man mit den Neuraminidaseinhibitoren bei frühzeitigem Einsatz eine gute Therapieoption.
- Ansonsten muss sich die Therapie auf symptomatische Massnahmen beschränken.



Aus diesem Grund kommt den **prophylaktischen Maßnahmen** ein besonders hoher Stellenwert zu.

## Möglichkeiten der Vorsorge Übersicht

- Expositionsprophylaxe (Isolierungsmassnahmen, Quarantäne)
- Dispositionsprophylaxe (Schutzimpfungen)
- Chemoprophylaxe (Medikamenteneinnahme)

### Prävention

- Dispositionsprophylaxe
- Expositionsprophylaxe
- Chemoprophylaxe



### Prävention

- Dispositionsprophylaxe frühzeitig: Impfung = Personal- Selektionskriterium
- Expositionsprophylaxe
- Chemoprophylaxe



### Prävention

- Dispositionsprophylaxe frühzeitig: Impfung = Personal- Selektionskriterium
- Expositionsprophylaxe konsequent / symptom- (und NICHT diagnose-)bezogen
- Chemoprophylaxe



### Prävention

- Dispositionsprophylaxe frühzeitig: Impfung = Personal- Selektionskriterium
- Expositionsprophylaxe konsequent / symptom- (und NICHT diagnose-)bezogen
- Chemoprophylaxe bei (wahrscheinlichem / fraglichem) Kontakt

## *Dispositionsprrophylaxe*

Bei der abgehandelten Thematik steht derzeit nur eine Impfung gegen **Gelbfieber** (und Rift valley fever) zur Verfügung.

In Entwicklung sind Impfungen gegen **Dengue-Fieber, Ebola** (und ? Chikungunya).

## *Stellenwert von Vorsorgemaßnahmen*

**Im Falle eines Importes sind die wichtigsten Massnahmen jene der Expositionsprrophylaxe - und diesen ist der nächste Vortrag gewidmet!**

