

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

- Prione
- 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	Kyasanur 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 (.....)
 - vaccine associated diseases:
VAPP: z.B. Israel, Dom. Rep.
VA smallpox: USA
- DIESE SOWIE SPORADISCHE FÄLLE VON S-AMERIKAN. PROBLEMINFEKTIONEN GEHÖREN IN DIE GRUPPE DER SOG. VIRAL HÄMORRHAGISCHEN FIEBER („VHF“)

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), Cote 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), Cote 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), Cote 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)

„hochinfektiös“

Sind wir davon betroffen?

Todesfälle: Reisende / Arbeitseinsatz / Import

- Ebola / Zaire: ital. Krankenschwestern
- Gelbfieber / Elfenbeinküste / Berlin: dt. Fotograf („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 VHF's

KLINIK

Im Vordergrund stehen bei den viral-hämorrhagischen Fiebrern 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

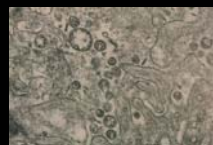
VBDs: YF, Dengue, Rift valley*, Crimean Congo*

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 /
Machupo, G

Hantaviren / Na

Europa/Asien

Nordamerika

Südamerika

Flaviviren / M

Rift valley / M

Crimean Congo / Zecken



VHF - Auflistung

Arenaviren / Na

Machupo, G

Hantaviren / Na

Europa/Asien

Nordamerika

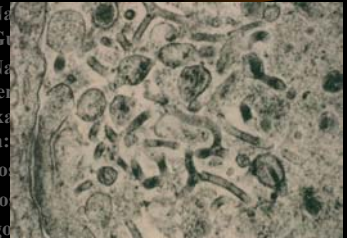
Südamerika

Flaviviren / M

Rift valley / M

Crimean Congo

Filoviren / ???: Marburg, Ebola



„NEUE“ RISIKEN*

Gefährdungsmöglichkeiten:

IMPORTIERTE HOCHINFEKTIÖSE
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's (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

Z
E
I
T

Prävention

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

Z
E
I
T

Prävention

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

Z
E
I
T

Prävention

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

Z
E
I
T

Disposition prophylaxe

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 Expositionsprophylaxe - und diesen ist der nächste Vortrag gewidmet!

