



MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT
INNSBRUCK



sektion für hygiene und
medizinische mikrobiologie

homepage: www.i-med.ac.at/hygiene/

hmm-newsletter 14

(Juni 2018)

NIPAH VIRUS

Petra Decristoforo, Sektion HMM
petra.decrstoforo@i-med.ac.at

FACT BOX

- **Nipah Virus:** Zoonose Erreger aus der Familie der Paramyxoviridae
- Vorkommen in Süd-Ost-Asien, 1998 erstmals beim Menschen aufgetreten
- > 20 registrierte Ausbrüche in Süd-Ost-Asien, letzter im Mai/Juni 2018
- Natürlicher Wirt sind fruchtfressende Fledermäuse
- Übertragung von Mensch zu Mensch möglich
- Inkubationszeit 4 – 14 Tage; Mortalitätsrate beim Menschen 40-75 %
- Erreger auf der „emerging pathogene“ Liste der WHO (Epidemierisiko)
- Derzeit keine Therapie, nur unterstützende Behandlung möglich

EPIDEMIOLOGIE



Das vorwiegend in Süd-Ost-Asien vorkommende, behüllte Nipah Virus (NiV) ist eine zunehmend auftretende Zoonose, die schwere Erkrankungen sowohl bei Tieren als auch beim Menschen verursacht.

Seit 1998 gab es > 20 NiV Ausbrüche in Malaysia, Singapur, Bangladesh und Indien^{1,2}. Der zu den Henipaviren aus der

Familie der Paramyxoviridae gehörende Erreger gilt im Golf von Bengalen als endemisch^{3,4}. Im südindischen Bundesstaat Kerala wurden aktuell im Mai 2018 viele Verdachtsfälle gemeldet, von 18 erregerbestätigten Fällen sind bislang 17 Menschen verstorben⁵.

ÜBERTRAGUNG UND RISIKOFAKTOREN

Natürlicher Wirt des NiV sind fruchtfressende Fledermäuse der Spezies Pteropus. Die menschliche Infektion erfolgt vorwiegend oral über Baumfrüchte oder daraus hergestellten Säften, die mit Ausscheidungen der Fledermäuse (Flughunde) kontaminiert sind⁶. Der erste Ausbruch 1998 in Malaysia betraf jedoch Schweinehalter und infizierte Schweine. Neben der Übertragung durch Fledermäuse müssen somit auch infizierte Schweine und deren Ausscheidungen und/oder Fleisch als potentielle Übertragungswege in Betracht gezogen werden^{7,8}.

Das NiV kann in begrenztem Umfang auch von Mensch zu Mensch übertragen werden. Dies kommt in der Regel aber nur bei engem persönlichen Kontakt vor, also unter Angehörigen und Menschen, die auf engem Raum zusammenleben. Die Übertragung erfolgt wahrscheinlich durch den direkten Kontakt mit Sekreten und Ausscheidungen von Erkrankten⁸.

SYMPTOME

Die Inkubationszeit wird mit 4-14 Tagen angegeben, wobei auch schon Fälle mit einer Inkubationszeit von 45 Tagen gemeldet wurden.

Erste Infektionszeichen der NiV-Krankheit entsprechen grippeähnlichen Symptomen mit hohem Fieber, Muskelschmerzen, Kopfschmerzen, Halsschmerzen und Erbrechen.

Bei schwerem Verlauf kann es zu einer Enzephalitis mit folgendem Coma sowie zu akuten Atemwegserkrankungen oder atypischen Lungenentzündungen kommen. Spätkomplikationen, dauerhafte neurologische Schäden oder chronische Anfallsleiden werden nach einer überstandener Infektion beschrieben. Die Mortalitätsrate bei einer NiV-Erkrankung beträgt 40 - 75 %².

DIAGNOSE

Die initialen Symptome einer NiV Infektion sind oft unspezifisch und werden daher leicht übersehen. Die Anamnese spielt in der Frühphase eine zentrale Rolle und für serologische Untersuchungen stehen Analysemethoden mittels Real Time Polymerase Chainreaction (RT-PCR) oder Enzym-Linked Immunoassays (ELISA) zur Verfügung⁹.

BEHANDLUNG

Derzeit gibt es keine Impfstoffe oder spezifische Medikamente gegen die Nipah-Krankheit. Bis dato steht nur eine intensiv unterstützende Behandlung bei respiratorischen oder neurologischen Symptomen zur Verfügung.

PRÄVENTION

Allgemein wird geraten den Kontakt zu Schweinen und Fledermäusen in Endemiegebieten zu vermeiden. Des Weiteren wird Reisenden empfohlen auf rohe Säfte wie Dattelpalmensaft und Baumfrüchte, die ungewaschen und angebissen sind, zu verzichten.

Touristen sollten sich vor Abflug in risikoreiche Gebiete aktuelle reisemedizinische Informationen einholen.

RISIKOBEWERTUNG

Das NiV und weitere durch Henipaviren verursachte Krankheiten stehen auf der Forschungs- und Entwicklungs-Blueprint-Liste der World Health Organisation (WHO). Diese Liste beinhaltet Krankheiten und Erreger deren Erforschung als vorrangig betrachtet wird, weil sie aufgrund ihres Epidemiepotentials und unzureichend zur Verfügung stehender Gegenmaßnahmen ein Risiko für die öffentliche Gesundheit darstellen¹⁰.

Auf der WHO Webseite werden Informationen zu Nipah Virus laufend aktualisiert: <http://www.who.int/csr/disease/nipah/en/>

KRANKENHAUSHYGIENISCHE MAßNAHMEN

Untersuchungen haben gezeigt, dass eine nosokomiale Übertragung des Nipah Virus im Rahmen der Behandlung von Erkrankten möglich ist.

Da das Virus bei Erkrankten v.a. in den respiratorischen Sekreten nachweisbar ist, erscheinen im Umgang mit an Nipah Virus Erkrankten folgende Hygienemaßnahmen sinnvoll:

Räumliche Unterbringung	Einzelzimmer
Händehygiene	Standardhygienemaßnahmen*
Persönliche Schutzausrüstung	(langärmeliger) Übermantel Einmalhandschuhe FFP3-Maske mit Ausatemventil Schutzbrille
Oberflächendesinfektion Schlussdesinfektion	Standardhygienemaßnahmen*
Fußboden	Standardhygienemaßnahmen*
Toilette/Ausscheidungen	Standardhygienemaßnahmen*
Müll/Abfall/Sekrete/Exkrete	Entsorgung im schwarzen KAB
Maßnahmen in Ambulanz	Absonderung der/s PatientIn wenn möglich Verwendung einer FFP3-Maske ohne Ausatemventil durch den/die PatientIn

Maßnahmen auf Intensivstationen	Einzelzimmer Bei intubierten PatientInnen Verwendung eines geschlossenen Absaugsystems mit HME-Filter
Maßnahmen im OP	Direktes Einschleusen Verwendung eines geschlossenen Absaugsystems mit HME-Filter
Dauer der Maßnahmen	Dauer der Erkrankung

*) Standardhygienemaßnahmen sind jene Hygienemaßnahmen die im Umgang mit jeder/m PatientIn, unabhängig von deren/dessen Kolonisationsstatus zum Einsatz kommen sollten.

QUELLEN/LINKS

- 1 <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00056866.htm>
- 2 Nipah Fact Sheet: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/nipah-virus>
- 3 Geographic Distrib. of Henipav. and fruit bats:
http://www.who.int/csr/disease/nipah/Global_NiphaandHendraRisk_20090510.png?ua=1
- 4 Lee KE, Umaphathi T, Tan CB, et al.: The neurological manifestations of Nipah virus encephalitis, a novel paramyxovirus. In: Annals of Neurology, Band 46, Nr. 3, 1999, S. 428-32
- 5 <http://www.searo.who.int/india/topics/emergencies/ministry-of-health-and-family-welfare-press-release-2june2018.pdf>
- 6 Lim CC, Sitoh YY, Lee KE, et al: Meningoencephalitis caused by a novel paramyxovirus: an advanced MRI case report in an emerging disease. Singapore Medical Journal 1999 May;40(5):356-358
- 7 Tan CT, Wong KT: Nipah encephalitis outbreak in Malaysia. Ann Acad Med Singapore (2003) Jan;32(1):112-117
- 8 Chua KB, Goh KJ, Wong KT, et al: Fatal encephalitis due to Nipah virus among pig-farmers in Malaysia. In: The Lancet, Band 354, 1999
- 9 Wacharapluesadee S, Hemachudha T: Duplex nested RT-PCR for detection of Nipah virus RNA from urine specimens of bats. Journal of Virological Methods, Volume 141, Nr. 1, April 2007, S. 97-101
- 10 Nipah Virus: <http://www.who.int/csr/disease/nipah/en/>

Source Image: <http://odishasuntimes.com/odisha-takes-precautionary-measures-to-tackle-nipah-virus/>