

## **Gemeinsame Empfehlung**

**des Robert-Koch-Instituts, des Arbeitskreises der Küstenländer für  
Schiffshygiene und der See-Berufsgenossenschaft**

**zum Vorgehen im Falle krankheitsverdächtiger Crewmitglieder bzw.  
Passagiere an Bord aus Ländern mit Übertragung des neuen  
Schweinegrippevirus (Influenza A/H1N1) beim Einlaufen in einen  
Hafen**

Die vorliegenden Empfehlungen basieren auf dem begrenzten, sich jedoch rasch entwickelnden Kenntnisstand zum Auftreten von Fällen mit dem neuen Schweinegrippevirus (Influenza A/H1N1) mit Ursprung in Nordamerika im April 2009. Sie ergänzen die bestehenden Meldeverfahren und Kontrollmaßnahmen nach den Internationalen Gesundheitsvorschriften 2005 und ergänzender Rechtsverordnungen und fügen sich ein in ein Gesamtkonzept zur Verhinderung des Eintrags von A/H1N1-infizierten Fällen nach Deutschland.

### **Zielgruppe**

Schiffsführungen, Reeder, Agenten, Lotsen sowie Hafenärztliche Dienste, Wasserschutzpolizei, Zoll und weitere in die Hafenwirtschaft involvierte Behörden und Betriebe.

### **Begriffsdefinitionen**

Neues A/H1N1-Influenzavirus: das neue, zuerst im April 2009 auf dem nordamerikanischen Kontinent aufgetretene "Misch-Influenzavirus" des Subtyps A/H1N1, das sich aus genetischen Bestandteilen von mehreren anderen Vorläuferviren zusammensetzt, die normalerweise beim Menschen, Schwein bzw. Vögeln auftreten.

Antivirale Arzneimittel: Arzneimittel, die gegen Viren gerichtet sind. Dies sind bei Influenza insbesondere die Neuraminidasehemmer Oseltamivir (Handelsname Tamiflu®) bzw. Zanamivir (Relenza®).

### **Meldepflichten nach deutschem Gesetz und IGV (2005)**

Weltweit ist entsprechend den IGV (2005) der Schiffskapitän bei Anlaufen eines deutschen Hafens aus dem Ausland zur Meldung von allen nicht-unfallbedingten Erkrankungs-, oder Todesfällen an die zuständige Gesundheitsbehörde des nächsten Anlaufhafens verpflichtet, sobald diese Erkrankung an Bord bekannt wird. Darüber hinaus ist der Kapitän zur Abgabe der Seegesundheitsklärung an die zuständige Gesundheitsbehörde vor Einlaufen in den Hafen verpflichtet. Dabei ist das Schiff einer Untersuchung durch den Hafenärztlichen Dienst zu unterwerfen, wenn eine der Fragen in der Seegesundheitsklärung (siehe Anhang) mit ja beantwortet wurde.

In die allgemeine Meldepflicht der Kapitäne von Seeschiffen sind die Krankheitszeichen einer möglichen Erkrankung durch das Schweinegrippevirus (Influenza A/H1N1) bereits erfasst. Personen mit Fieber und weiteren Symptomen einer akuten Atemwegsinfektion wie Schnupfen

oder verstopfter Nase, Halsschmerzen, Husten oder Atemnot sind als potentiell infektiös zu betrachten und zu melden.

In Krankheitsfällen sind ergänzende Angaben entsprechend des Anhangs zur Seegesundheitserklärung zu treffen. Bereits erfolgte diagnostische bzw. therapeutische Maßnahmen sind ebenfalls anzugeben.

## Empfehlung

Bei Verdacht auf eine Erkrankung an Influenza ist der betroffene Patient in einem separaten Raum unterzubringen. Personen, die unmittelbaren Kontakt zum Patienten haben, sollen sich mit einem Schutzkittel, Einweghandschuhen und einem Mund-Nasen-Schutz schützen. Händedesinfektion ist nach jedem direktem Patientenkontakt notwendig. Für die weiterführenden Hygienemaßnahmen siehe hierzu auch die aktuellen Empfehlungen des RKI zum Medizinischen Management bei Verdachtsfällen unter Punkt 4, die insbesondere auch für die Versorgung in Schiffshospitälern von Passagierschiffen Anwendung finden sollen ([www.rki.de/cln\\_091/nn\\_200120/DE/Content/InfAZ//Influenza/IPV/Schweinegrippe\\_Med\\_Management.html](http://www.rki.de/cln_091/nn_200120/DE/Content/InfAZ//Influenza/IPV/Schweinegrippe_Med_Management.html)).

Nach Einlaufen in den Hafen soll der entsprechende Patient in seiner Kabine verbleiben, bis dieser durch den Hafendarzt untersucht wird. Sollte sich nach dieser Untersuchung der Verdacht auf das Vorliegen einer Influenza bestätigen, sollen durch den Hafendarzt folgende diagnostische Proben gewonnen werden:

- Zwei Abstriche mit Tupfern aus
  - (1) Rachen und/oder
  - (2) linkem Nasenloch und/oder
  - (3) rechtem Nasenloch.

Einer der Nasenabstriche sollte für die Sofortdiagnostik nach den Vorgaben des jeweiligen Bundeslandes verwendet werden. Die zweite Nasenabstrichprobe oder die Rachenabstrichprobe sollte bis auf weiteres an das NRZ für Influenza am Robert Koch-Institut verschickt werden.

Nationales Referenzzentrum für Influenza Robert Koch-Institut Am Nordufer 20 13353 Berlin
--

Ausfüllen von zwei „Erhebungsbögen“ (für die Laboruntersuchungen; [www.rki.de](http://www.rki.de) oder vom Gesundheitsamt zu beziehen) und eines Formulars zur „Verdachtsmeldung“ (für örtliches Gesundheitsamt): s. [www.rki.de](http://www.rki.de).

Der etwaige Abtransport des Erkrankten in ein Krankenhaus ist nur in Absprache mit dem Hafendarzt zu veranlassen.

Der Hafendarzt erhebt die relevanten Daten aller Besatzungsmitglieder bzw. Passagiere, evtl. unter Zuhilfenahme von Aussteigerkarten. Außerdem sollen alle Besatzungsmitglieder bzw. Passagiere ein Informationsblatt über das weitere Vorgehen erhalten („Gemeinsame Empfehlung des Robert-Koch-Instituts, des Arbeitskreises der Küstenländer für Schiffshygiene und der See-Berufsgenossenschaft für Besatzungsmitglieder und Passagiere“, s. Anlage).

Bei Nachweis von Influenza A im Verlauf der Diagnostik werden die weiteren Besatzungsmitglieder bzw. Passagiere vom zuständigen Gesundheitsamt informiert, um

ggf. eine Gabe von Neuraminidasehemmern (Oseltamivir bzw. Zanamivir) und weitere Isolations,- und Hygienemaßnahmen nach den Empfehlung des RKI einzuleiten.

### Ausstattungsempfehlung

Auf Schiffen bestehen je nach Flagge unterschiedliche Anforderungen an die medizinische Ausrüstung an Bord. Es wird empfohlen, die Ausrüstungslisten für Schiffe unter deutscher Flagge, die nach Schiffskrankenfürsorgeverordnung (SchKfV) ausrüsten bzw. für internationale Schiffe, die der Empfehlung der WHO (International Medical Guide for Ships 3rd edition) folgen, entsprechend der unten stehenden Tabelle zu überprüfen. Bei der Ausstattung von Passagierschiffen sind je nach Schiffsgröße, -art und Fahrtgebiet ggf. umfassendere Ergänzungen vorzunehmen.

Zu Fragen hinsichtlich medizinischer Ausrüstung berät der Hafenzentrale Dienst, der betriebsärztliche Dienst der Reederei und die See-Berufsgenossenschaft.

Tabelle: Prävention und Kontrollmaßnahmen der Influenza an Bord von Schiffen unter Berücksichtigung der Vorschriften bzw. Empfehlungen nach SchKfV \* und IMGS\*

<b>Maßnahmen</b>	<b>Schiffskranken - fürsorgeverordnung</b>	<b>International Medical Guide for Ships 3<sup>rd</sup> ed.</b>
<b>Bevorratung antiviraler Medikamente</b>	nicht vorgeschrieben  Ausstattung nach ärztlicher Beratung	nicht vorgeschrieben  Ausstattung nach ärztlicher Beratung
<b>Atemmasken</b>	nicht vorgeschrieben  ausreichende Bevorratung nach Empfehlung des ABAS* (für den Erkrankten Mund- Nasenschutz-Masken; für medizinisches Personal FFP2 Masken)	vorgeschrieben ohne Mengenangabe  ausreichende Bevorratung nach Empfehlung des ABAS* (für den Erkrankten Mund- Nasenschutz-Masken; für medizinisches Personal FFP2 Masken)
<b>Hände- und Flächen Desinfektionsmittel – begrenzt viruzid nach RKI Empfehlung</b>	vorgeschrieben ohne Nennung eines Wirkstoffes  Überprüfung des Wirkspektrums und ausreichende Bevorratung empfohlen	70%iger Alkohol zur Händedesinfektion in der Medikamentenliste empfohlen.  Überprüfung des Wirkspektrums und ausreichende Bevorratung für Hände- und Flächendesinfektion empfohlen
<b>Virusdiagnostik (Schnelltest)</b>	nicht vorgeschrieben  Ausstattung nach ärztlicher Beratung	nicht vorgeschrieben  Ausstattung nach ärztlicher Beratung
<b>Symptomatische Therapeutika</b>	vorgeschrieben	vorgeschrieben
<b>Influenzaimpfung</b>	nicht vorgeschrieben  nach ärztlicher Beratung	nicht vorgeschrieben  nach ärztlicher Beratung

\*SchKfV= Verordnung über die Krankenfürsorge an Bord von Kauffahrteischiffen: Gesetzliche Verpflichtung für Schiffe unter Deutscher Flagge. Richtlinie Nr. 1 zur SchKfV: Schiffsarzt-Verzeichnis für Passagierschiffe unter deutscher Flagge

\*IMGS = International Medical Guide for Ships 3rd edition: Empfehlungen der Welt Gesundheitsorganisation

\* ABAS: Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe

### Dauer der Empfehlung

Diese Empfehlung gilt, bis sich die Länder und das Robert Koch-Institut auf eine Aufhebung verständigt haben.

## **Begründung**

### ***Hintergrund***

Im April 2009 wurde der Weltgesundheitsorganisation Erkrankungen durch ein neuartiges Influenzavirus des Subtyps A/H1N1 gemeldet, das auch in der Lage war, sich effektiv von Mensch zu Mensch zu verbreiten. Diese Erkrankungen traten in Mexiko und den USA auf. Ein hoher Anteil der bekannten Fälle verstarb, so dass die theoretische Letalität weit über die der saisonalen Influenza hinausging. Die Immunität der menschlichen Bevölkerung ist als gering einzustufen, da die berichteten Fallzahlen in die Hunderte gehen, ist auch von einer effektiven Mensch-zu-Mensch Übertragung zu erwarten. Prinzipiell sind somit die Voraussetzungen für eine weltweite Verbreitung des Virus (einer so genannten Pandemie) gegeben. Erhebliche Auswirkungen auf die Morbidität und Mortalität auch in Deutschland wären in diesem Fall zu befürchten.

### ***Erreger***

Der auslösende Erreger ist ein reassortiertes A/H1N1 Influenzavirus, das sich nicht nur aus menschlichen, sondern auch beim Schwein bzw. bei Vögeln vorkommenden Gensegmenten von Influenzaviren zusammensetzt.

### ***Klinik***

Die Erkrankung beginnt, soweit bekannt (Stand: 30.04.2009) mit einer Influenza-artigen Symptomatik, wie akut auftretendes hohes Fieber mit Husten, Schnupfen, verstopfter Nase, Halsschmerzen oder schwerem Krankheitsgefühl.

### ***Therapie***

Das Virus ist empfindlich gegenüber den Neuraminidasehemmern Oseltamivir und Zanamivir, nicht jedoch Amantadin.

### ***Epidemiologie***

Das geographische Auftreten des Virus entwickelt sich rasch, so dass auf die aktuellen Webseiten z.B. des RKI verwiesen werden muss. Die Letalität ist von Cluster zu Cluster unterschiedlich und unterliegt ebenfalls laufend einer Anpassung.

### ***Sicherheit der Behandlung bzw. Maßnahmen***

Beide Neuraminidasehemmer haben ein sehr akzeptables Sicherheits- und Nebenwirkungsprofil (s. Pandemieplan, Teil 3, Kap. 7). Die häufigsten relevanten Nebenwirkungen bei Oseltamivir sind gastrointestinale Nebenwirkungen (Übelkeit, Erbrechen, Durchfall), bei Zanamivir Asthmaattacken bei entsprechend prädisponierten Personen (Patienten mit obstruktiven Lungenerkrankungen).

### ***Hinweise zur Anwendung der Behandlung bzw. Maßnahmen***

**Gabe von Neuraminidasehemmern zur Verhütung von Schweinegrippe** (s. a. Anhang zum Nationalen Pandemieplan, Kap. C1, C2) Dosierung

Oseltamivir: Kinder ab einem Jahr und Erwachsene

Die Prophylaxe sollte so früh wie möglich innerhalb von 48 Stunden nach Kontakt mit der infizierten Person beginnen.

Personengruppe	Dosis in mg Oseltamivir	Zeitraum
Kinder von 1 – 12 Jahren < 15 kg > 15 kg bis 23 kg > 23 kg bis 40 kg > 40 kg	30 mg 1 x tgl 45 mg 1 x tgl 60 mg 1 x tgl 75 mg 1 x tgl	10 Tage
Jugendliche ab 13 Jahren und Erwachsene	1 x tgl. 1 Kps. Tamiflu®	10 Tage

Quelle: EMEA/H/C/402 European Public Assessment Report Tamiflu vom 12.04.2006

Bei Personen mit schwerer Niereninsuffizienz ist eine Dosisanpassung wie folgt erforderlich:

Kreatinin-Clearance	Empfohlene Dosis für Oseltamivir bei Niereninsuffizienz zur Verhütung von Schweinegrippe
> 30 ml/min	75 mg 1 x tgl.
> 10 bis ≤ 30 ml/min	75 mg jeden zweiten Tag oder 30 mg Suspension einmal täglich
≤ 10 ml/min	Nicht empfohlen
Dialysepatienten	Nicht empfohlen

Quelle: Fachinformation Tamiflu®, Stand Januar 2006

Bei Patienten mit Leberinsuffizienz ist keine Dosisanpassung erforderlich!

Zanamivir: Kinder ab fünf Jahren und Erwachsene

1-mal täglich 2 Inhalationen (entspricht 1-mal täglich 2 x 5 mg Zanamivir) über 10 Tage.

## Therapie

Antivirale Substanzen zum Einsatz in der Therapie der Influenza (Therapie über 5 Tage)

	Alter		
	1-12	13-64	65 und älter
<b>Therapie</b>			
Oseltamivir	Kinder <b>ab 1 Jahr</b> : ≤ 15 kg                    30 mg 2 x tgl. > 15 kg bis 23 kg        45 mg 2 x tgl. > 23 kg bis 40 kg        60 mg 2 x tgl. > 40 kg                    75 mg 2 x tgl.	75mg zweimal pro Tag	75mg zweimal pro Tag
Zanamivir	Kinder <b>ab 5 Jahren</b> : 2 x tgl. 2 Inhalationen (2 x 10 mg) innerhalb von 36 Stunden nach Symptombeginn*	2 x tgl. 2 Inhalationen (2 x 10 mg) innerhalb von 48 Stunden nach Symptombeginn.	2 x tgl. 2 Inhalationen (2 x 10 mg) innerhalb von 48 Stunden nach Symptombeginn.

Quellen: EMEA/H/C/402 European Public Assessment Report Tamiflu vom 12.04.2006-09-01

Fachinformation Tamiflu®, Stand Januar 2006

Fachinformation Relenza®, Stand Oktober 2005

## Überprüfung / Evaluierung der Wirksamkeit der Behandlung bzw. Maßnahmen

Die Maßnahmen müssen überprüft werden. Wenn Anzahl der Verdachtsfälle keine sinnvolle Rückverfolgung mehr ermöglicht, muss nach gemeinsamer Rücksprache der Bundesländer ggf. von dieser Maßnahme abgesehen werden.

## Schlussfolgerung

Die Verabreichung von Neuraminidasehemmern zur Verhütung von Schweinegrippe kann bei mit an Bord befindlichen Personen von Schiffen mit einem Infektionsgeschehen unter günstigen

Ausgangsbedingungen die zeitliche und räumliche Ausdehnung der Erkrankung hinauszögern. Limitierend sind die personelle und logistische Belastbarkeit dieser Maßnahme. Da die Übertragungsparameter für A/H1N1-Viren momentan nicht bekannt sind, und u.U. Maßnahmen im Ausland, wie z.B. Exit Screening oder nicht-pharmazeutische Maßnahmen, die Beschleunigung des Eintrags ebenfalls senken könnten, sollte die Chance genutzt werden, um selbst wenige Wochen Zeit zu gewinnen, die z.B. für die Impfstoffentwicklung und andere vorbereitende Maßnahmen genutzt werden können.

## **Literatur**

**Bodnar UR, Maloney SA, Fielding KL, et al. Atlanta, GA, National Center for Infectious Diseases, CDC, 1999:** Preliminary guidelines for the prevention & control of influenza-like illness among passengers & Crew members on cruise ships

**Gesetz zu den Internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) (IGV):**  
vom 23. Mai 2005 vom 20. Juli 2007 (BGBl. 2007 II S. 930)"

**Infektionsschutzgesetz:**  
vom 20. Juli 2000, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 13. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2904)

**Verordnung über die Krankenfürsorge auf Kauffahrteischiffen:**  
vom 25. April 1972, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 5. September 2007 (BGBl I S. 2221)

**Anleitung zur Krankenfürsorge auf Kauffahrteischiffen**, 5. Auflage 2007, See-Berufsgenossenschaft, ISBN 978-387166-050-4

**International Medical Guide for Ships: including the ship's medicine chest 3<sup>rd</sup> ed.**  
World Health Organisation, ISBN 978924154720