

# **Schweinegrippe (Influenza A/H1N1): Medizinisches Management bei Verdachtsfällen**

Stand: 26.04.2009 18:45

**1. Vorgehen bei Verdacht auf Schweinegrippe beim Menschen (Flussdiagramm)**

**2. Diagnostik**

**3. Ambulante Versorgung**

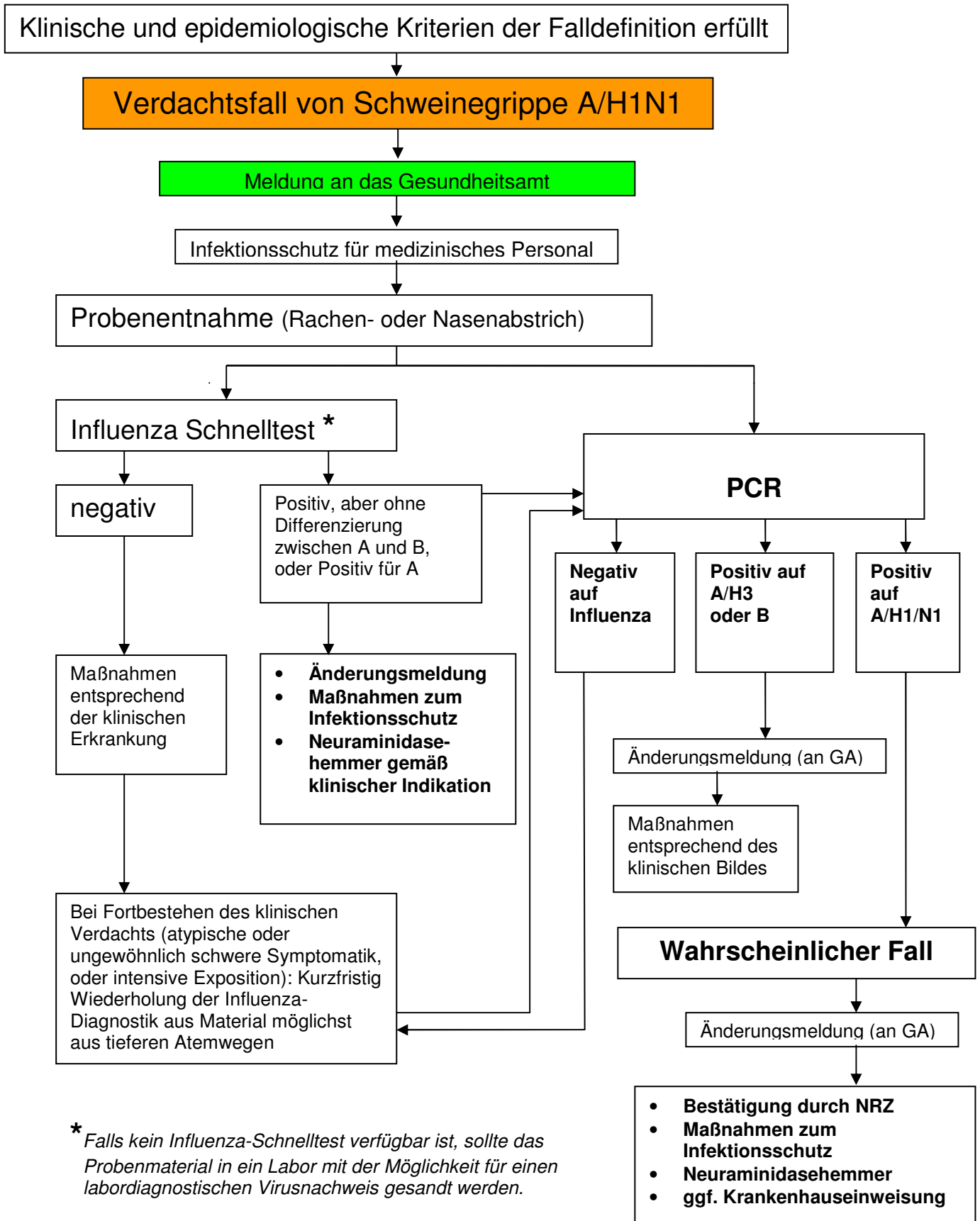
**4. Schutz- und Hygienemaßnahmen auf der stationären Ebene**

**5. Patiententransport**

**6. Therapie**

# 1. Flussdiagramm – Vorgehen bei Verdacht auf Schweine-Grippe beim Menschen (Influenzavirus A/H1N1)

Stand: 26.04.2009



## 2. Diagnostik

Direkter Erregernachweis:

- Virusisolierung und serologische Differenzierung oder molekulare Typisierung (z.B. Sequenzierung, PCR)
- Nukleinsäure-Nachweis (z.B. spezifische PCR durch NRZ)

Indirekter (serologischer) Nachweis:

- vierfacher Titeranstieg nH1N1-spezifischer Antikörper

### 3. Ambulante Versorgung

- Bei Verdacht auf eine Erkrankung an Influenza ist der betroffene Patient bis zur Einweisung in ein Krankenhaus bzw. bis zur stationären Ausnahme möglichst in einem separaten Raum, getrennt von anderen Patienten unterzubringen. Personen, die unmittelbaren Kontakt zum Patienten haben, sollen sich mit einem Schutzkittel, Einweghandschuhen und einem Mund-Nasen-Schutz schützen.
- Transport des Patienten: siehe Krankentransport eines Erkrankungsverdächtigen/Erkrankten.  
Die konkrete Umsetzung dieser Empfehlungen soll unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten unter Einbeziehung des Hygienefachpersonals ggf. in Rücksprache mit dem zuständigen Gesundheitsamt erfolgen.

## 4. Schutz- und Hygienemaßnahmen auf der stationären Ebene

### Personalschutzmaßnahmen

- Das für die Versorgung von Patienten mit V. a. oder bestätigter Influenza eingesetzte Personal sollte hinsichtlich der Übertragungswege und zu beachtenden Schutzmaßnahmen geschult und gegen Influenza geimpft sein (Der Kreis der Kontaktpersonen sollte definiert und begrenzt sein).
- Auf die Bedeutung der Impfung des Pflegepersonals auch hinsichtlich der Übertragung auf andere Patienten wird ausdrücklich hingewiesen.
- Schutzausrüstung: Schutzkittel, Einweghandschuhe, ein mindestens mehrlagiger, dicht anliegender Mund-Nasen-Schutz (zu den Anforderungen s. die entsprechenden Angaben des ABAS, Beschluss 609: [http://www.baua.de/nr\\_15408/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/pdf/Beschluss-609.pdf](http://www.baua.de/nr_15408/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/pdf/Beschluss-609.pdf) )
- bzw. eine geeignete Schutzbrille und geeigneter Atemschutz (FFP 3, s. auch Beschluss 609 des ABAS) bei ausgeprägter Exposition (z.B. Bronchoskopie).

### Vorgehen:

- Die Nutzung eines Zimmers mit Schleusenfunktion ist grundsätzlich zu bevorzugen (s. oben).
- Mund-Nasen-Schutz/geeigneter Atemschutz (s. oben Beschluss 609 des ABAS) vor Betreten des Zimmers anlegen, Schutzkittel in der Schleuse bzw. im Zimmer des Patienten anlegen und dort vor Verlassen des Zimmers belassen.
- Einweghandschuhe nach Betreten des Zimmers anlegen und vor Verlassen des Zimmers in einem geschlossenen Behälter entsorgen (s. unten Abfallentsorgung).
- Händedesinfektion ist erforderlich nach direktem Patientenkontakt, Kontakt mit erregerehaltigem Material oder kontaminierten Objekten sowie nach Ablegen der Handschuhe vor Verlassen der Schleuse mit einem Desinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit für das Wirkungsspektrum „begrenzt viruzid“
- [http://www.rki.de/clin\\_100/nr\\_200706/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/Desinfektionsmittelliste.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/Desinfektionsmittelliste.pdf](http://www.rki.de/clin_100/nr_200706/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/Desinfektionsmittelliste.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/Desinfektionsmittelliste.pdf)
- Je nach epidemischer Situation ggf. Etablierung von Strukturen zur Erkennung der Ausbreitung in einer Einrichtung (z.B. aktive Surveillance)

## Desinfektion und Reinigung

- Tägliche Wischdesinfektion der patientennahen (Handkontakt-) Flächen (z. B. Nachttisch, Nassbereich, Türgriffe) mit einem Desinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit für das Wirkungsspektrum „begrenzt viruzid“. Bei Bedarf sind die Desinfektionsmaßnahmen auf weitere kontaminationsgefährdete Flächen auszudehnen. (siehe auch: [http://www.rki.de/cln\\_048/nn\\_201414/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Flaeche\\_Rili,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Flaeche\\_Rili.pdf](http://www.rki.de/cln_048/nn_201414/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Flaeche_Rili,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Flaeche_Rili.pdf))
- Alle Geräte/ Medizinprodukte mit direktem Kontakt zum Patienten (z. B. EKG-Elektroden, Stethoskope usw.) sind patientenbezogen zu verwenden und müssen nach Gebrauch bzw. vor Anwendung bei einem anderen Patienten desinfiziert werden. Bei Transport in einem geschlossenen Behälter ist eine zentrale Aufbereitung möglich. Thermische Desinfektionsverfahren sollten wann immer möglich bevorzugt angewendet werden. Ist dies nicht möglich, sollen für die Aufbereitung der Medizinprodukte wie üblich Desinfektionsmittel des Wirkungsbereiches AB gemäß der Definition der Liste der vom RKI anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren verwendet werden. Im Übrigen gelten die Empfehlungen zur Aufbereitung von Medizinprodukten [http://www.rki.de/cln\\_100/nn\\_201414/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Medpro\\_Rili,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Medpro\\_Rili.pdf](http://www.rki.de/cln_100/nn_201414/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Medpro_Rili,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Medpro_Rili.pdf)
- Geschirr kann in einem geschlossenen Behälter zur Spülmaschine transportiert und darin wie üblich bei Temperaturen > 60 °C gereinigt werden.
- Wäsche/Textilien können dem Routine-Waschverfahren für Krankenhauswäsche zugeführt werden. Als Taschentücher und andere Tücher, die Respirationsekrete aufnehmen, sollen Einwegtücher Verwendung finden, welche anschließend hygienisch entsorgt werden.
- Für Matratzen werden wischdesinfizierbare Überzüge empfohlen (Desinfektion siehe oben).
- Schlussdesinfektion: Die Schlussdesinfektion erfolgt für alle Flächen im Patientenzimmer entsprechend den Angaben für die tägliche Desinfektion (s. auch „Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen“).

## Abfallentsorgung

Die Entsorgung von Abfällen, die mit Sekreten oder Exkreten kontaminiert sind, erfolgt nach Abfallschlüssel AS 180104 gemäß LAGA- Richtlinie ([http://www.rki.de/cln\\_048/nn\\_201414/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/LAGA-Rili,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/LAGA-Rili.pdf](http://www.rki.de/cln_048/nn_201414/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/LAGA-Rili,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/LAGA-Rili.pdf)).

## Umgang mit Leichen

Beim Umgang mit an Influenza Verstorbenen bestehen aufgrund der Übertragungswege und der relativ geringen Tenazität des Erregers potenzielle Infektionsgefahren beim direkten Umgang mit der Leiche und ggf. bei deren Transport; so ist der ungeschützte Kontakt mit erregerhaltigen Sekreten generell zu vermeiden. Um das Austreten von erregerhaltigen Flüssigkeiten aus dem Leichnam und daraus resultierende Kontamination zu vermeiden, ist ggf. die Verwendung eines geeigneten, flüssigkeitsdichten Leichensacks angezeugt. Im Übrigen verweisen wir auf die entsprechenden Verlautbarungen zum Arbeitsschutz und die bestehenden landesrechtlichen Regelungen zum Leichen- und Bestattungswesen.

## Literatur

1. Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, Anlage 5.1 „Anforderungen der Hygiene an die Infektionsprävention bei übertragbaren Krankheiten“, Hrsg. Robert Koch-Institut, Urban & Fischer Verlag
2. RKI Ratgeber Influenza /Merkblätter für Ärzte
3. Empfehlungen des Robert Koch- Institutes zu Hygienemaßnahmen bei Patienten mit Verdacht auf bzw. nachgewiesener Influenza (Stand: 25. 08. 2006): [http://www.rki.de/cln\\_048/nn\\_200238/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger\\_ausgewaehlt/Influenza/Influ\\_pdf,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Influ\\_pdf.pdf](http://www.rki.de/cln_048/nn_200238/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger_ausgewaehlt/Influenza/Influ_pdf,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Influ_pdf.pdf)
4. Influenza control in acute care hospitals. Evans ME, Hall KL, Berry SE, Am J Infect Control, 1997 Aug; 25(4):357-62

## 5. Patiententransport

### Transport des Patienten innerhalb des Krankenhauses

Ist ein Transport im Krankenhaus unvermeidbar, sollte der Zielbereich vorab informiert werden. Der Transport soll als Einzeltransport erfolgen, dabei trägt der Patient, sofern das Krankheitsbild dies erlaubt, einen Mund-Nasen-Schutz. Das Transportpersonal und das Personal der Funktionsabteilung tragen einen Schutzkittel, Mund-Nasen-Schutz bzw. Atemschutzmasken (zu den Anforderungen s. die entsprechenden Angaben des ABAS im Bundesarbeitsblatt, Beschluss 609) und Einmalhandschuhe und ggf. eine geeignete Schutzbrille. Der Kontakt zu anderen Patienten und Besuchern ist zu vermeiden. Unmittelbar nach den Maßnahmen in der Zieleinrichtung sind die Kontraktflächen und das Transportmittel vor erneuter Nutzung wie oben beschrieben zu desinfizieren (s. Punkt „Desinfektion und Reinigung“).

Händedesinfektion ist erforderlich nach direktem Patientenkontakt, Kontakt mit erregerhaltigem Material oder kontaminierten Objekten sowie nach Ablegen der Handschuhe mit einem Desinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit für das Wirkungsspektrum „begrenzt viruzid“.

### Krankentransport eines Erkrankungsverdächtigen/ Erkrankten außerhalb des Krankenhauses

- Vor Beginn des Transportes wird das aufnehmende Krankenhaus über die Einweisung des Patienten und über seine Verdachtsdiagnose/Erkrankung informiert.
- Die Isolierung des aufzunehmenden Patienten kann dort vorbereitet und der Schutz anderer Patienten eingeleitet werden.
- Das Tragen von Einmalhandschuhen, Schutzkittel und Mund-Nasen-Schutz bzw. Atemschutzmasken (s. oben) wird empfohlen.
- Falls es der Gesundheitszustand des Patienten zulässt, sollte er mit einem Mund-Nasen-Schutz versorgt werden.
- Unmittelbar nach Transport ist eine Wischdesinfektion sämtlicher zugänglicher Patientenkontakflächen mit einem Desinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit für das Wirkungsspektrum „begrenzt viruzid“ durchzuführen ( „Desinfektion und Reinigung“).
- Nach Ablegen der Schutzkleidung ist eine Händedesinfektion (s. oben) durchzuführen.

Literatur:

1. Empfehlungen des Robert Koch- Institutes zu Hygienemaßnahmen bei Patienten mit Verdacht auf bzw. nachgewiesener Influenza (Stand: 25. 08. 2006):  
[http://www.rki.de/cln\\_048/nn\\_200120/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger\\_ausgewaehlt/Influenza/Influ\\_pdf.html](http://www.rki.de/cln_048/nn_200120/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger_ausgewaehlt/Influenza/Influ_pdf.html)

## 6. Therapie

Alle Fälle, die die Faldefinition als Verdachtsfall, mit oder ohne Laborbestätigung erfüllen, sollen bis zum Ausschluss einer Schweineinfluenza mit antiviralen Arzneimitteln therapiert werden. Nach bisherigem Kenntnisstand (25.04.2009) ist das neue Schweineinfluenzavirus A/H1N1 suszeptibel gegenüber den Neuraminidasehemmern Oseltamivir und Zanamivir, aber resistent gegenüber Amantadin.

Antivirale Substanzen zum Einsatz in der Therapie der Influenza sind:

Therapie	Alter (Jahre)		
	1-12	13-64	65 und älter
Oseltamivir	Kinder ab 1 Jahr: ≤ 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 ab 5 Jahren: 2 x tgl. 2 Inhalationen (2 x 10 mg) innerhalb von 36 Stunden nach Symptombeginn*	10 mg (2 Inhalationen) zweimal pro Tag	10 mg (2 Inhalationen) zweimal pro Tag

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