

Niedersächsisches Ministerium
für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit

Niedersächsischer Influenza-Pandemieplan

Stand: 05.10.2006



Niedersachsen

Niedersächsischer Influenzapandemieplan: Stand vom 05.10.2006

1.	Ziel und Zweck	3
2.	Grundlagen	3
3.	Meldepflicht und Surveillance	3
3.1.	Gesetzliche Meldepflicht nach IfSG	4
3.2.	Systeme auf Landesebene in Niedersachsen: Niedersächsische Surveillance akuter respiratorischer Erkrankungen (ARE)	4
3.3.	Systeme auf Bundesebene	6
4.	Schutzimpfung	6
4.1.	Grundlagen	6
4.2.	Verteilung und Abgabe von Impfstoffen	7
4.3.	Impfempfehlung für den pandemischen Impfstoff	7
4.4.	Kostentragung	7
5.	Arzneimittel	7
5.1.	Allgemein	7
5.2.	Antivirale Arzneimittel	8
	Grundlagen	8
	Bevorratungsstrategie des Landes	8
	Kostentragung	9
	Verteilung antiviraler Arzneimittel	9
5.3.	Besondere Fragestellungen	9
	Eigenbevorratung	9
	Bevorratung durch Firmen und Institutionen	9
	Prophylaktische Gabe der antiviralen Arzneimittel	10
6.	Bevölkerungsbezogener Infektionsschutz	10
6.1.	Allgemeine Hygienemaßnahmen	10
6.2.	Antiepidemische Maßnahmen	11
6.3.	Aufgaben des Landkreises/der kreisfreien Stadt	11
7.	Hinweise und empfohlene Maßnahmen für medizinische Einrichtungen	12
7.1.	Grundlagen	12
7.2.	Ambulante Versorgung	12
7.3.	Stationäre Versorgung	13
8.	Diagnostik	15
8.1.	Allgemein	15
8.2.	Rolle des NLGA	15
8.3.	Methoden	15
8.4.	Probeabnahme	15
8.5.	Transport	16
8.6.	Kosten	16
9.	Kontrolle des Reiseverkehrs	16
10.	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	16
11.	Anlagen	18
	Anlage 1: Falldefinitionen des RKI zu Influenzavirus A, B und C	18
	Anlage 2: Phaseneinteilung der Weltgesundheitsorganisation (WHO)	20
	Anlage 3: Informations- und Meldewege	23

Anlage 4: Berufstätige in den Bereichen Gesundheitswesen/öffentliche Sicherheit und Ordnung	24
Anlage 5: Musterrezept zur Herstellung der Oseltamivir-Rezeptur	25
Anlage 6: Wichtige Telefon-/ Faxnummern und Adressen	26
Anlage 7: Übersicht zum Atemschutz des Beschlusses 609 des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS), Stand Mai 2005	27
Merkblatt 1: Allgemeine Informationen für die Bevölkerung bei einer Influenza-Pandemie	28
Merkblatt 2: Verhaltensregeln in ambulanten Arztpraxen bei einer Influenza-Pandemie	29
Merkblatt 3: Internes Krankenhausmanagement bei einer Influenza-Pandemie: Hinweise zur Erstellung eines Notfallplanes	32
Merkblatt 4: Informationen für Mitarbeiter von Alten- und Pflegeheimen bei einer Influenza-Pandemie	36
Merkblatt 5: Umgang mit Verstorbenen bei einer Influenza-Pandemie	39
12. Quellen und Autoren	40

1. Ziel und Zweck

Ziel des niedersächsischen Pandemieplanes ist es, zur Bewältigung der Auswirkungen einer Influenzapandemie im Sinne des Infektionsschutzgesetzes (IfSG § 1 Abs. 2) den Behörden des Landes und den Kommunen, Ärzten, Krankenhäusern, wissenschaftlichen Einrichtungen sowie sonstigen Beteiligten konkrete Informationen und Hilfestellungen zu liefern, auf deren Grundlage spezielle Planungen eigenverantwortlich vorgenommen und die erforderlichen Vorbereitungen getroffen werden können.

Der vorliegende Pandemieplan basiert auf dem Nationalen Pandemieplan der Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Influenza-Pandemieplanung“ (Stand Juli 2005). Der Plan ergänzt den Infektionsalarmplan des Landes. Er ist die fachliche Vorgabe für die Planung und Umsetzung auf kommunaler Ebene.

2. Grundlagen

Die fachlichen Grundlagen werden im nationalen Pandemieplan ausführlich dargestellt, dessen Kenntnis vorausgesetzt wird. Insbesondere wird auf die Phaseneinteilung der Weltgesundheitsorganisation verwiesen (s. Anlage 2). Soweit nicht anders aufgeführt, beziehen sich die vorliegenden Darstellungen auf die pandemische Phase (Phase 6).

3. Meldepflicht und Surveillance

Epidemiologische Surveillance (franz. Überwachung) ist die fortlaufende und systematische Erhebung, Analyse und Weiterverbreitung von Gesundheitsdaten, die für die Planung, Durchführung und Evaluation von Maßnahmen im Gesundheitsbereich (z.B. Kontrollmaßnahmen) von Bedeutung sind.

Im Rahmen einer Pandemieplanung ist die Surveillance u.a. nötig, das Auftreten des Pandemievirus zu erkennen und gesundheitliche Probleme zu quantifizieren, Trends in Bezug auf Häufigkeit, räumlich-zeitliche Verteilung, Risikogruppen etc. aufzuzeigen

sowie Schwellenwerte für das epidemische Ausmaß festzulegen, um dadurch auch Vorhersagen über die Entwicklung des Krankheitsgeschehens zu machen.

Für die Influenza-Surveillance stehen verschiedene Systeme mit unterschiedlichen Schwerpunkten und damit unterschiedlicher Relevanz bezogen auf die in Anlage 2 dargestellte Phaseneinteilung der WHO zur Verfügung: die gesetzliche Meldepflicht nach IfSG sowie Systeme der Landes- oder Bundesebene auf freiwilliger Basis (Anlage 3).

3.1. Gesetzliche Meldepflicht nach IfSG

Namentliche Meldungen an das Gesundheitsamt erfolgen bei direktem Nachweis von Influenzaviren mit Hinweis auf eine akute Infektion (§ 7 Abs. 1 Nr. 24 IfSG) durch die Labore oder im Falle der Anwendung eines Schnelltestes durch die Ärztin/den Arzt. Das Gesundheitsamt ermittelt ggf. bei Krankheitsverdacht oder Erkrankung gemäß Faldefinition des RKI (§ 25 Abs. 1 IfSG).

Das Gesundheitsamt übermittelt nur Erkrankungs- oder Todesfälle und Erregernachweise, die der Faldefinition (Anlage 1) entsprechen, an die zuständige Landesbehörde (§11 Abs. 1 IfSG).

Fälle von Influenza-Nachweisen werden von den Landkreisen und kreisfreien Städten unverzüglich an die zuständige Landesbehörde und von dieser unverzüglich dem RKI übermittelt (§ 12 Abs. 1 IfSG).

Die Meldepflicht nach IfSG ist in allen Phasen der Pandemie von Bedeutung, trägt aber insbesondere in Phase 2-5 zum Informationsgewinn bei. Es muss von einer stark verminderten Erfassung der tatsächlichen Influenza-Fallzahlen ausgegangen werden, weil nur labordiagnostisch bestätigte Influenza-Erkrankungen in das Meldesystem gelangen.

3.2. Systeme auf Landesebene in Niedersachsen:

Niedersächsische Surveillance akuter respiratorischer Erkrankungen (ARE)

In Niedersachsen wurde zum Jahresbeginn 2005 ein zweimoduliges System zur Surveillance akuter respiratorischer Erkrankungen (ARE) etabliert. Diese Module sollen die bereits bestehenden bundesweiten Influenza Surveillance Systeme (Sentinelssystem

der Arbeitsgemeinschaft Influenza bzw. des Impfstoffherstellers Roche) ergänzen. Bei den Modulen handelt es sich um eine laborgestützte Surveillance der Influenza- und anderer respiratorischer Viren in Zusammenarbeit mit Sentinel-Arztpraxen und einzelnen Krankenhäusern sowie um eine Surveillance respiratorischer Erkrankungen in ausgewählten vorschulischen Gemeinschaftseinrichtungen. Die Ergebnisse aus beiden Modulen werden in kurzen Wochenberichten sowie im Internet dargestellt.

Das Kindergarten-Modul dient als Beobachtungsinstrument für die Quantifizierung und den Verlauf der Krankheitslast (burden of disease). Durch die kleinräumige Auflösung kann sowohl die zeitliche als auch die räumliche Dimension gut erfasst werden. Diese Ziele sind primär in den Phasen 1 und 6 von Bedeutung. Die Relevanz in den Phasen 2-5 ergibt sich in eingeschränkter Form in Verbindung mit dem virologischen Modul.

Das virologische Modul ist in allen Pandemiephasen von Nutzen und kann ggf. ausgeweitet werden, d.h. sowohl was die Einbeziehung zusätzlicher Sentinel-Praxen als auch das untersuchte Erregerspektrum anbelangt.

Integraler Bestandteil dieses Systems ist das Angebot des NLGA an die Landkreise und kreisfreien Städte, bei Bedarf, d.h. bei Ausbrüchen oder ungewöhnlichen Häufungen von akuten respiratorischen Erkrankungen, die virologisch-diagnostische Untersuchung vorzunehmen.

Dieses System stellt ein kleinräumiges Überwachungsnetz dar, das den ambulanten und stationären Sektor und den ÖGD in der interpandemischen Phase einbezieht. Dieses Netz kann in der pandemischen Phase weiter ausgebaut werden.

Weitere Informationen: www.nlga.niedersachsen.de > Schwerpunktthemen > Akute respiratorische Erkrankungen (ARE)

3.3. Systeme auf Bundesebene

Sentinel surveillance in ambulanten Arztpraxen durch das Netzwerk der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI): Wöchentliche Meldung von akut behandelten respiratorischen Erkrankungen.

Virologische Surveillance durch das Nationale Referenzzentrum (NRZ) für Influenza: Untersuchung von Rachenabstrichen, die durch Sentinelärzte der AGI gewonnen wurden, mit umfassender Charakterisierung der identifizierten Viren.

Dieses System ist aus Landessicht als ein unterstützendes System zur Beobachtung und Beurteilung der allgemeinen bundesweiten Influenzasituation zu bewerten. Als alleinige Entscheidungsgrundlage für Maßnahmen auf Landesebene ist es aufgrund der wenigen Daten nicht geeignet.

Weitere Informationen: <http://influenza.rki.de/>

RealFlu-System der Firma Roche: Meldung positiver Ergebnisse im Influenza-Schnelltest durch Sentinel-Ärzte. Hierbei findet keine Virustypisierung statt. Auch dieses System kann keine Grundlage für Maßnahmen auf Landesebene liefern.

Weitere Informationen: www.roche.de/realflu

4. Schutzimpfung

4.1. Grundlagen

Die Schutzimpfung gegen Influenza ist die kosteneffektivste und wirksamste Maßnahme zur Prävention der Erkrankung. Derzeit vorhandene saisonale Influenzaimpfstoffe sind für die Bekämpfung der Pandemie nicht geeignet. Es muss ein völlig neuer Impfstoff entwickelt werden.

Bund und Länder stehen in Verhandlungen mit Impfstoffherstellern mit dem Ziel, schnellstmöglich für die gesamte Bevölkerung Impfstoff zur Verfügung zu stellen.

Auch nach einer erfolgten Zulassung eines virtuellen („mock-up“) pandemischen Influenzaimpfstoffs ist mit einem Intervall von mehreren Monaten zu rechnen, bis die

Serienproduktion des pandemischen Impfstoffes beginnen kann. Es wird angestrebt, 2 Mio. Impfstoffdosen täglich zu produzieren. Nach derzeitigem Stand, wird eine zweimalige Impfung erforderlich sein, um eine Immunität sicher zu stellen. Fachlich wird dieser Teil der Planungen durch das Paul Ehrlich-Institut begleitet.

Die im Nationalen Pandemieplan differenzierte Priorisierung einzelner Berufsgruppen wird für folgende Gruppen angewendet:

Gruppe 1: Medizinisches Personal,

Gruppe 2: Beschäftigte im Bereich der öffentlichen Sicherheit und Ordnung (Anlage 4).

Eine weitere Priorisierung ist darüber hinaus nach medizinischen Erfordernissen denkbar, wenn entsprechende epidemiologische Erkenntnisse aus den Daten der Surveillance vorliegen.

4.2. Verteilung und Abgabe von Impfstoffen

Die Konditionen, nach denen die Abgabe des Impfstoffes durch die Firmen erfolgt, sind derzeit noch nicht bekannt. Die Verteilung der Impfstoffe und Durchführung der Impfung werden daher gesondert geregelt. Ziel der Planungen ist, die niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte, die Betriebsärzte und den öffentlichen Gesundheitsdienst einzubeziehen.

4.3. Impfpflicht für den pandemischen Impfstoff

Die Impfung wird nach § 20 Abs. 3 IfSG empfohlen werden. Damit ist die Absicherung von Impfschäden geregelt. Eine Impfpflicht besteht nicht.

4.4. Kostentragung

Der Bund hat zugesagt, eine Rechtsverordnung nach § 20 Abs. 4 IfSG zu erlassen, durch die die Krankenkassen zur Kostentragung verpflichtet werden.

5. Arzneimittel

5.1. Allgemein

In der pandemischen Phase ist mit einem erhöhten Bedarf an Arzneimitteln zu rechnen (z. B. Staphylokokken-wirksame Antibiotika, frei verkäufliche Arzneimittel wie

Antipyretika, Sekretolytika, Antitussiva). Die erhöhte Bevorratung liegt in der Verantwortung der Apotheken.

5.2. Antivirale Arzneimittel

Grundlagen

Wirksame antivirale Arzneimittel gegen Influenza sind derzeit die M2-Membranproteinhemmer Amantadin und Rimantadin sowie die Neuraminidasehemmer Zanamivir und Oseltamivir. Rimantadinhaltige Arzneimittel sind jedoch im Geltungsbereich des Arzneimittelgesetzes nicht zugelassen. Amantadin ist auf Grund der Nebenwirkungen nicht Teil dieses Planes und der jeweiligen individualmedizinischen Indikation und Verschreibung vorbehalten.

Bevorratungsstrategie des Landes

Niedersachsen hat antivirale Arzneimittel bevorratet. Ziel der vorgenommenen Bevorratung ist eine Grundsicherung **für den therapeutischen Einsatz** der Arzneimittel bei Erkrankten. Niedersachsen hat in einem ersten Schritt 145.000 Therapieeinheiten Relenza® und 360.000 Therapieeinheiten Oseltamivir-Wirkstoffpulver (Abk.: *API* für Active Pharmaceutical Ingredient) bevorratet. Die Lieferung ist abgeschlossen. In einem weiteren Schritt wurden 420.000 Therapieeinheiten Oseltamivir-Wirkstoffpulver bestellt. Die Lieferung ist für Januar 2007 vorgesehen.

Bei *API* handelt es sich um eine Vorstufe des Fertigarzneimittels Tamiflu®. Es wird in Fässern zu je 7.000 Therapieeinheiten zentral gelagert. Das Pulver wird erst im Bedarfsfall durch einen Lohnhersteller in geeignete Portionen zu je 50 Therapieeinheiten aufgeteilt und über den Großhandel an alle Apotheken einschließlich der Krankenhausapotheken in Niedersachsen ausgegeben. Dort wird *API* nach Anweisung zu einer Lösung verarbeitet. Die angesetzte Lösung ist ungekühlt 3 Wochen und gekühlt 6 Wochen haltbar. Nach bisherigen Erkenntnissen ist die Ausgangssubstanz *API* über zehn Jahre haltbar.

Kostentragung

Da die durch das Land bevorrateten Arzneimittel für den therapeutischen Einsatz vorgesehen sind, werden in diesem Fall die Kosten durch die GKV und PKV getragen.

Verteilung antiviraler Arzneimittel

Die Verteilung der Arzneimittel wird über die Regelsysteme der Gesundheitsversorgung (ärztliche Verordnung und Abgabe durch die Apotheke) nach medizinischer Notwendigkeit erfolgen. Für die Herstellung der Lösung ist eine Rezeptur entsprechend der Vorgaben der Anlage 5 zu formulieren.

5.3. Besondere Fragestellungen

Eigenbevorratung

Eine Eigenbevorratung durch Privatpersonen wird im Hinblick auf einen effizienten Medikamenteneinsatz, mögliche Medikationsfehler (vorzeitige und unkontrollierte Einnahme), die Vermeidung von Komplikationen und die Entwicklung von Resistenzen, durch das Land nicht empfohlen.

Bevorratung durch Firmen und Institutionen

Eine Eigenbevorratung durch private Firmen und Institutionen ist grundsätzlich möglich. Die entsprechenden organisatorischen Voraussetzungen für einen sachgerechten Einsatz der Medikamente müssen jedoch gegeben sein. Ärztliche Verschreibung (für Praxisbedarf o.ä.) sowie der Bezug der Arzneimittel von Apotheken sind dabei obligatorisch.

Unter bestimmten Umständen kann es für große Betriebe und Einrichtungen aber auch erwägenswert sein, eine sogenannte zentrale Beschaffungsstelle für Arzneimittel im Sinne des § 47 Abs. 1 Nr. 5 Arzneimittelgesetz (AMG) einzurichten, um sich mit antiviralen Arzneimitteln für den eigenen Bedarf zu bevorraten. Eigener Bedarf ist dabei ausschließlich der Bedarf zur prophylaktischen und therapeutischen Versorgung der Mitarbeiter dieser Betriebe und Einrichtungen im Falle einer Influenza-Pandemie über den betriebsärztlichen Dienst oder entsprechend beauftragte Ärzte.

Zentrale Beschaffungsstellen bedürfen der Anerkennung durch die zuständige Behörde. Diese dürfen eine zentrale Beschaffungsstelle für Arzneimittel nur anerkennen, wenn nachgewiesen wird, dass sie unter fachlicher Leitung eines Apothekers stehen und geeignete Räume und Einrichtungen zur Prüfung, Kontrolle und Lagerung der Arzneimittel vorhanden sind.

Anträge auf Anerkennung einer zentralen Beschaffungsstelle für Arzneimittel sind in Niedersachsen an die hierfür örtlich zuständigen Gewerbeaufsichtsämter in Braunschweig, Hannover, Lüneburg oder Oldenburg zu richten.

Prophylaktische Gabe der antiviralen Arzneimittel

Grundsätzlich ist auch der prophylaktische Einsatz der Arzneimittel Tamiflu® und Relenza® bzw. des Wirkstoffpulvers Oseltamivir denkbar. In der Situation der Pandemie bei weltweit begrenzten Ressourcen fehlen hierfür jedoch bislang Strategien für diese Art der Anwendung. Eben dies führte zum Entschluss der Bundesländer, die Medikamente lediglich für die Therapie vorzusehen und für die Einsatzkräfte keine Einschränkung hinsichtlich Vorerkrankungen vorzunehmen, sondern unabhängig davon die nach Pandemieplan höchste Erkrankungsrate von 50% anzunehmen. Der prophylaktische Einsatz kann jedoch in kleinen Einheiten sinnvoll sein. Diesen Einrichtungen bleibt es unbenommen, sich hierfür entsprechend zu bevorraten. Eine generelle Empfehlung des Landes wird es bis auf Weiteres nicht geben. Insbesondere auch deshalb nicht, weil sich eine pandemischen Situation gerade dadurch auszeichnet, dass das Ansteckungsrisiko generell bereits bei allgemeinen menschlichen Kontakten gegeben ist und spezielle berufliche Risiken in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen nicht mehr abgeschätzt werden können.

6. Bevölkerungsbezogener Infektionsschutz

6.1. Allgemeine Hygienemaßnahmen

Um eine Weiterverbreitung des Pandemievirus zu verhindern, müssen allgemeine hygienische Maßnahmen beachtet werden, die im Merkblatt 1 beschrieben sind.

Bei beginnender Epidemie erfolgt die Information der Bevölkerung durch Merkblätter, Aushänge und vorbereitete Pressemitteilungen zur Bewertung von Krankheitszeichen, zu allgemeinen Maßnahmen, Möglichkeiten des Expositionsschutzes und zu einfachen Hygieneregeln.

6.2. Antiepidemische Maßnahmen

Folgende Aufgaben des Landkreises/der kreisfreien Stadt ergeben sich aus dem Infektionsschutzgesetz und werden nach Abstimmung mit der Landesebene umgesetzt:

- Aufklärung der Bevölkerung über Presse, Medien (siehe Merkblatt 1),
- Belehrung des für die öffentliche Ordnung erforderlichen Funktionspersonals,
- Beschränkung öffentlicher Veranstaltungen,
- Verlaufsbeobachtung, Meldeverfahren, Informationsaustausch,
- Lageabhängige Empfehlung für das Schließen von Gemeinschaftseinrichtungen.

Für folgende Aufgaben sind Landkreise, kreisfreie Städte und die Region Hannover darüber hinaus zuständig:

- Mobilisierung und Belehrung, ggf. durch Merkblätter, von medizinischem Hilfspersonal und freiwilligen Helfern für den Gesundheitsdienst,
- Aufruf zu verstärkter Nachbarschaftshilfe.

6.3. Aufgaben des Landkreises/der kreisfreien Stadt

Im Pandemiefall werden Krisenstäbe auf kommunaler Ebene gebildet, in denen infektiologischer Sachverstand vertreten sein soll. In der interpandemischen Phase ist daher die Information und fachliche Einweisung der Krisen- und Katastrophenstrukturen durch den zuständigen Fachbereich besonders wichtig. Bestehende Katastrophenschutzpläne müssen überprüft und angepasst werden. Planungen zur Logistik und Organisation von Schutzimpfungen an die unter 4.1 genannten Personengruppen sind zu leisten.

7. Hinweise und empfohlene Maßnahmen für medizinische Einrichtungen

7.1. Grundlagen

Grundsätzlich gilt für Influenza-Kranke und Krankheitsverdächtige das Prinzip „ambulante Versorgung vor stationärer Versorgung“.

Eine pandemische Influenza trifft nicht nur viele Einwohner, sondern zugleich auch deren ambulante und stationäre medizinische Versorgung. Im mehrwöchigen Verlauf einer Influenza-Pandemie werden täglich sehr viele Kranke und Krankheitsverdächtige die stationäre, aber insbesondere und primär die ambulante medizinische Versorgung in Anspruch nehmen. Dem zusätzlichen Bedarf an diagnostischen, therapeutischen und pflegerischen Ressourcen stehen deren Einschränkung durch ähnlich hohe Erkrankungsraten beim Medizin- und Pflegepersonal gegenüber. Um eine bestmöglich funktionierende ambulante und stationäre Versorgung zu gewährleisten, muss diese einerseits vor Überlastung geschützt und andererseits dem Bedarf angepasst werden. Dabei ist die Zusammenarbeit des ambulanten Sektors mit dem stationären Sektor wünschenswert.

7.2. Ambulante Versorgung

Im Rahmen des Sicherstellungsauftrages wird die ambulante ärztliche Versorgung einschließlich des Notdienstes durch die KVN gewährleistet.

Vorrang hat die Betreuung der Kranken im häuslichen Umfeld.

Hierzu gehört

sowohl Pflege:

- Übernahme häuslicher Pflege durch Angehörige und Nachbarschaft. Die ambulanten Pflegedienste sind vor allem gehalten, hierzu anzuleiten.

als auch ärztliche Behandlung:

- Es ist eine möglichst lange ambulante Betreuung der Erkrankten anzustreben. Hierzu gehört auch die frühzeitige Übernahme der Patienten aus der stationären Betreuung. Die Erweiterung der personellen ärztlichen Ressourcen wird in Abstimmung zwischen KVN und Krankenkassenverbänden geregelt.

- Für Maßnahmen des Arbeitsschutzes und eine entsprechende Bevorratung von Schutzkleidung ist der ABAS-Beschluss 609 maßgebend (Anlage 7 und Merkblatt 2).
- Die finanziellen Auswirkungen werden zwischen KVN und Krankenkassen geregelt.

Eine Bestimmung spezieller „Fieberpraxen“ ist nicht vorgesehen.

Der ambulante Schwerpunkt dient der Entlastung des stationären Bereichs. Im Merkblatt 2 finden sich Empfehlungen, wie sich die niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte auf eine Pandemie-Situation vorbereiten können. Maßnahmen zur Personalgewinnung und zum Personalschutz sind im nächsten Abschnitt beschrieben.

7.3. Stationäre Versorgung

Im Pandemiefall ist mit hohen Hospitalisierungsraten zu rechnen, so dass alle Krankenhäuser in Niedersachsen im Rahmen des Versorgungsauftrages an der Versorgung und möglichst auch an der Notfallversorgung teilnehmen müssen. Jedes Allgemeinkrankenhaus ist somit im Rahmen seiner Möglichkeiten zur Behandlung von Influenza-Patienten verpflichtet. Spezielle „Influenza“ – oder Schwerpunkt-Krankenhäuser sind nicht vorgesehen.

Während einer Pandemie besteht über einen längeren Zeitraum ein erhöhter Bedarf an personellen und materiellen Ressourcen für die Krankenhäuser. Jedes Krankenhaus soll sich bereits in der interpandemischen Phase logistisch auf diese Situation vorbereiten.

- Es wird empfohlen, Dienst- und Bereitschaftspläne vorzubereiten, die einem Personalengpass entgegenwirken.
- Für Maßnahmen des Arbeitsschutzes und eine entsprechende Bevorratung von Schutzkleidung ist der ABAS-Beschluss 609 maßgebend (Anlage 7 und Merkblatt 3).
- Es wird empfohlen, den Grundbestand an Arzneimitteln zu erhöhen. Hinweis: Das Land Niedersachsen hat Oseltamivir Aktivsubstanz und Zanamivir (Relenza®) für

die Behandlung von Erkrankten bevorratet (s. Abschnitt [Arzneimittel](#)). Ein Grundbestand an diesen antiviralen Arzneimitteln wird den Krankenhausapotheken zur Verfügung gestellt.

In Abstimmung mit dem/der zuständigen Landkreis/kreisfreien Stadt müssen Pläne erstellt werden, die Bestandteil der Hygienepläne (gem. § 36 Abs. 1 IfSG) werden.

Ziele dieser Pläne sind:

- Schutz des eigenen Personals vor Infektion
- Vermeidung der Weiterverbreitung des Erregers im Krankenhaus
- Lenkung der krankenhausesinternen Patientenströme
- Management eines Massenanstalles Infizierter
- Aufrechterhaltung der Patientenversorgung außerhalb des Infektionsgeschehens
- Einrichtung geeigneter Kommunikations- und Informationsverfahren

Es wird empfohlen, dass die Landkreise und kreisfreien Städte in enger Abstimmung mit den Krankenhäusern Listen mit der bei Notfällen möglichen Behandlungskapazitäten führen.

Während der Pandemie meldet jedes Krankenhaus freie Behandlungskapazitäten gemäß Rettungsdienstgesetz. Darüber hinaus melden Krankenhäuser personelle und materielle Engpässe an die zuständige Behörde. Diese Informationen dienen der Lagebeurteilung für den Krisenstab des Landkreises/der kreisfreien Stadt.

Falls eine stationäre Behandlung erforderlich ist, sollte diese nach den Bestimmungen des Krankenhausentgeltgesetzes sowie des SGB V primär nur in Krankenhäusern angestrebt werden.

Die finanziellen Auswirkungen, insbesondere abweichende Erlösausgleiche bei Belegungsschwankungen, werden zwischen Leistungserbringern und Kostenträgern geregelt.

8. Diagnostik

8.1. Allgemein

Die Influenzadiagnostik ist insbesondere bei Verdacht auf die Übertragung aviärer Influenzaviren auf den Menschen und in Phase 4 und 5 einer Pandemie notwendig. In Phase 6 steht die klinische Diagnostik in Kenntnis der epidemiologischen Situation (s. Anlage 2) im Vordergrund. Die Labordiagnostik konzentriert sich in dieser Phase im Rahmen der Surveillance auf Sentinelpraxen.

8.2. Rolle des NLGA

Die aktuelle epidemiologische Situation für Niedersachsen sowie die jeweils aktuellen fachlichen Empfehlungen können auf der Internetseite des NLGA (www.nlga.niedersachsen.de) eingesehen werden. Weitergehende Informationen finden sich auf der Internetseite der Arbeitsgemeinschaft Influenza(über www.rki.de).

Das Niedersächsische Landesgesundheitsamt (NLGA) hält als Einrichtung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes diagnostische Kapazitäten mit einem 24-stündigen Bereitschaftsdienst vor. Es berät darüber hinaus zu diagnostischen Fragestellungen.

8.3. Methoden

Zur Abklärung einer akuten Influenza kommen als diagnostische Methoden Antigennachweise (Elisa und Immunfluoreszenztest) oder molekularbiologische Verfahren (PCR) in Frage.

Auch Influenzaschnellteste sind grundsätzlich als diagnostische Methode geeignet.

8.4. Probeabnahme

Geeignete Materialien für den Direktnachweis sind tiefe Rachenabstriche, Nasenabstriche, Nasopharynxaspirat und Bronchiallavage. Wobei Rachen- oder Nasenabstriche für die Routinediagnostik meist am besten geeignet sind. Die Abnahme erfolgt durch einen trockenen Tupfer, der in ein Transportmedium eingebracht wird.

8.5. Transport

Proben sollten umgehend in ein diagnostisches Labor gebracht bzw. gesandt werden. Ein Versand kann als diagnostische Probe per Post erfolgen.

8.6. Kosten

Die Kostenerstattung des Schnelltestes ist bislang zwischen KVN und Kostenträgern nicht geregelt.

Die Leistungen des Niedersächsischen Landesgesundheitsamtes (NLGA) sind grundsätzlich gebührenpflichtig. Ausgenommen sind mikrobiologische Untersuchungen im Auftrag der Gesundheitsämter im Rahmen der Ermittlungstätigkeiten nach den §§ 25, 26 und 29 des Infektionsschutzgesetzes (RdErl. d. MS v. 15.8.2005, Az.: 401.1–41 123/3/1, Z/1.1-05301-01, Nds. MBl. Nr. 34 vom 07.09.2005).

9. Kontrolle des Reiseverkehrs

Kontrollen des Reiseverkehrs bedürfen der internationalen und nationalen Abstimmung unter Beachtung internationaler Abkommen (z.B. Schengener Abkommen). Darüber hinaus sind spezifische Empfehlungen seitens des Landes nicht vorgesehen.

10. Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Im Falle eines Pandemieausbruches bzw. schon bei einer erhöhten Pandemiebereitschaftsstufe ist von einer großen Verunsicherung in der Öffentlichkeit auszugehen. Deshalb sind schnelle und fachlich korrekte, sachliche Informationen der Bevölkerung von größter Bedeutung. Die Bevölkerung muss durch die zuständigen lokalen Behörden (MS, NLGA und Landkreise/kreisfreien Städte/Region Hannover) informiert werden, welche Schutzmaßnahmen zu befolgen sind und wie man Zugang zu diesen erhält.

Wegen der überregionalen Bedeutung und möglicher unverhältnismäßiger Reaktionen von Medien und Öffentlichkeit sind Art und Umfang der Öffentlichkeitsarbeit mit der

obersten Landesgesundheitsbehörde (MS) abzustimmen. Für die Landkreise, kreisfreien Städte und die Region Hannover erfolgt diese Abstimmung durch den Hauptverwaltungsbeamten oder einem von ihm beauftragten Vertreter.

Dem NLGA steht die Möglichkeit der Schaltung einer Telefon-Hotline zur Verfügung. Auf kommunaler Ebene sollte diese Möglichkeit im Vorfeld erwogen werden. Außerdem werden Fachinformationen auf der Internetseite des NLGA laufend bereit gestellt (www.nlga.niedersachsen.de).

Die direkte Information der Landkreise, kreisfreien Städte und der Region Hannover durch das NLGA erfolgt über einen entsprechenden E-mail Verteiler.

Die spezifische zeitnahe Information der Ärzteschaft durch die Landkreise und kreisfreien Städte kann über E-mail oder Fax erfolgen.

11. Anlagen

Anlage 1: Falldefinitionen des RKI zu Influenzavirus A, B und C

ICD10: J10.- Grippe durch nachgewiesene Influenzaviren, *J10.0* Grippe mit Pneumonie, Influenzaviren nachgewiesen (Grippe(broncho)pneumonie, Influenzaviren nachgewiesen), *J10.1* Grippe mit sonstigen Manifestationen an den Atemwegen, Influenzaviren nachgewiesen (Grippe: akute Infektion der oberen Atemwege, Laryngitis, Pharyngitis, Pleuraerguss), *J10.8* Grippe mit sonstigen Manifestationen, Influenzaviren nachgewiesen (Enzephalopathie bei Grippe, Grippe: Gastroenteritis, Myokarditis (akut)), *J11.-* Grippe, Viren nicht nachgewiesen, inkl.: Grippe/Virus-Grippe ohne Angabe eines spezifischen Virusnachweises

Klinisches Bild

Klinisches Bild einer Influenza, definiert als **mindestens zwei** der vier folgenden Kriterien:

- akuter Krankheitsbeginn,
- Husten,
- Fieber,
- Muskel-, Glieder-, Rücken- **ODER** Kopfschmerzen.

Labordiagnostischer Nachweis

Positiver Befund mit **mindestens einer** der drei folgenden Methoden:

[direkter Erregernachweis nur in klinischen Materialien des oberen oder unteren Respirationstraktes:]

- Virusisolierung,
- Nukleinsäure-Nachweis (z.B. PCR),
- Antigennachweis (z.B. ELISA (einschließlich Influenza-Schnelltest), Immunfluoreszenztest (IFT)).

Epidemiologische Bestätigung

Epidemiologische Bestätigung, definiert als **mindestens einer** der beiden folgenden Nachweise unter Berücksichtigung der Inkubationszeit:

- **Epidemiologischer Zusammenhang** mit einer labordiagnostisch nachgewiesenen Infektion beim **Menschen** durch
 - Mensch-zu-Mensch-Übertragung **ODER**
 - gemeinsame Expositionsquelle (z.B. Tierkontakt).
- **Kontakt** mit einem labordiagnostisch nachgewiesenen infizierten **Tier** oder seinen Ausscheidungen.

Inkubationszeit ca. 1-3 Tage.

Über die zuständige Landesbehörde an das RKI zu übermittelnder Fall

A. Klinisch diagnostizierte Erkrankung

Entfällt.

B. Klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankung

Klinisches Bild einer Influenza, ohne labordiagnostischen Nachweis, aber mit epidemiologischer Bestätigung.

C. Klinisch-laboridiagnostisch bestätigte Erkrankung

Klinisches Bild einer Influenza und labordiagnostischer Nachweis.

D. Laboridiagnostisch nachgewiesene Infektion bei nicht erfülltem klinischen Bild

Labordiagnostischer Nachweis bei bekanntem klinischen Bild, das die Kriterien für Influenza nicht erfüllt. Hierunter fallen auch asymptomatische Infektionen.

E. Laboridiagnostisch nachgewiesene Infektion bei unbekanntem klinischen Bild

Labordiagnostischer Nachweis bei fehlenden Angaben zum klinischen Bild (nicht ermittelbar oder nicht erhoben).

Gesetzliche Grundlage

Meldepflicht

Dem Gesundheitsamt wird gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 24 IfSG **nur der direkte Nachweis** von Influenzaviren, soweit er auf eine akute Infektion hinweist, namentlich gemeldet. Darüber hinaus stellt das Gesundheitsamt gemäß § 25 Abs. 1 IfSG ggf. eigene Ermittlungen an. Übermittlung: Das Gesundheitsamt übermittelt gemäß § 11 Abs. 1 IfSG an die zuständige Landesbehörde nur Erkrankungs- oder Todesfälle und Erregernachweise, die der Falldefinition gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. a IfSG entsprechen. Gemäß § 12 Abs. 1 IfSG sind Fälle von Influenza-Nachweisen vom Gesundheitsamt unverzüglich an die zuständige Landesbehörde und von dieser unverzüglich dem RKI zu übermitteln.

Anlage 2: Phaseneinteilung der Weltgesundheitsorganisation (WHO)

a) Beschreibung der einzelnen Pandemiephasen

Die WHO unterscheidet in ihrem Pandemieplan zwischen sechs Phasen, die verschiedenen pandemischen Perioden zugeordnet sind. Für jede Phase wurde von der WHO eine allgemeine Zielsetzung für den öffentlichen Gesundheitsbereich formuliert.

INTERPANDEMISCHE PERIODE

Phase 1

Kein Nachweis neuer Influenzavirus-Subtypen beim Menschen. Ein Subtyp, der zu einem früheren Zeitpunkt Infektionen beim Menschen verursacht hatte, zirkuliert möglicherweise bei Tieren. Das Risiko menschlicher Infektionen wird niedrig eingestuft.

Ziel in der Pandemiestrategie:

Die Vorbereitungen auf eine Influenza-Pandemie sollten global, regional, national und auf subnationaler Ebene vorangetrieben werden.

Phase 2

Kein Nachweis neuer Influenza-Subtypen bei Menschen. Zirkulierende Influenzaviren bei Tieren stellen ein erhebliches Risiko für Erkrankungen beim Menschen dar.

Ziel in der Pandemiestrategie:

Das Risiko einer Übertragung auf Menschen sollte minimiert werden; mögliche Übertragungen sollten schnell aufgedeckt und gemeldet werden.

PANDEMISCHE WARNPERIODE

Phase 3

Menschliche Infektion(en) mit einem neuen Subtyp, aber keine Ausbreitung von Mensch zu Mensch oder nur in extrem seltenen Fällen bei engem Kontakt.

Ziel in der Pandemiestrategie:

Eine schnelle Charakterisierung neuer Virus-Subtypen wie auch der frühe Nachweis, die Meldung und Reaktion auf weitere Fälle sollten sichergestellt sein.

Phase 4

Kleine(s) Cluster mit begrenzter Übertragung von Mensch zu Mensch. Die räumliche Ausbreitung ist noch sehr begrenzt, so dass von einer unvollständigen Anpassung des Virus an den Menschen ausgegangen werden kann.

Ziel in der Pandemiestrategie:

Das neue Virus sollte innerhalb eines umschriebenen Herdes eingedämmt werden, oder seine Ausbreitung sollte verzögert werden, um Zeit für vorbereitende Maßnahmen einschließlich der Entwicklung von Impfstoffen zu gewinnen.

Phase 5

Große(s) Cluster, die Ausbreitung von Mensch zu Mensch ist jedoch weiter lokalisiert; es muss davon ausgegangen werden, dass das Virus besser an den Menschen

angepasst ist, (möglicherweise) jedoch nicht optimal übertragbar ist (erhebliches Risiko einer Pandemie)

Ziel in der Pandemiestrategie:

Die Bemühungen, die Verbreitung des Virus einzudämmen oder zu verlangsamen sollten maximiert werden, um eine Pandemie möglichst zu verhindern bzw. um Zeit für vorbereitende Maßnahmen zu gewinnen

PANDEMIE

Phase 6

Zunehmende und anhaltende Übertragung in der Allgemeinbevölkerung.

In Phase 6 wird weiter unterschieden, ob 1) ein Land noch nicht betroffen ist, 2) ein Land betroffen ist oder enge Handels- oder Reisebeziehungen mit einem betroffenen Land hat, 3) die Aktivität zurückgegangen ist, oder es sich um 4) eine zweite Pandemiewelle handelt.

Ziel: Minimierung der Auswirkungen der Pandemie.

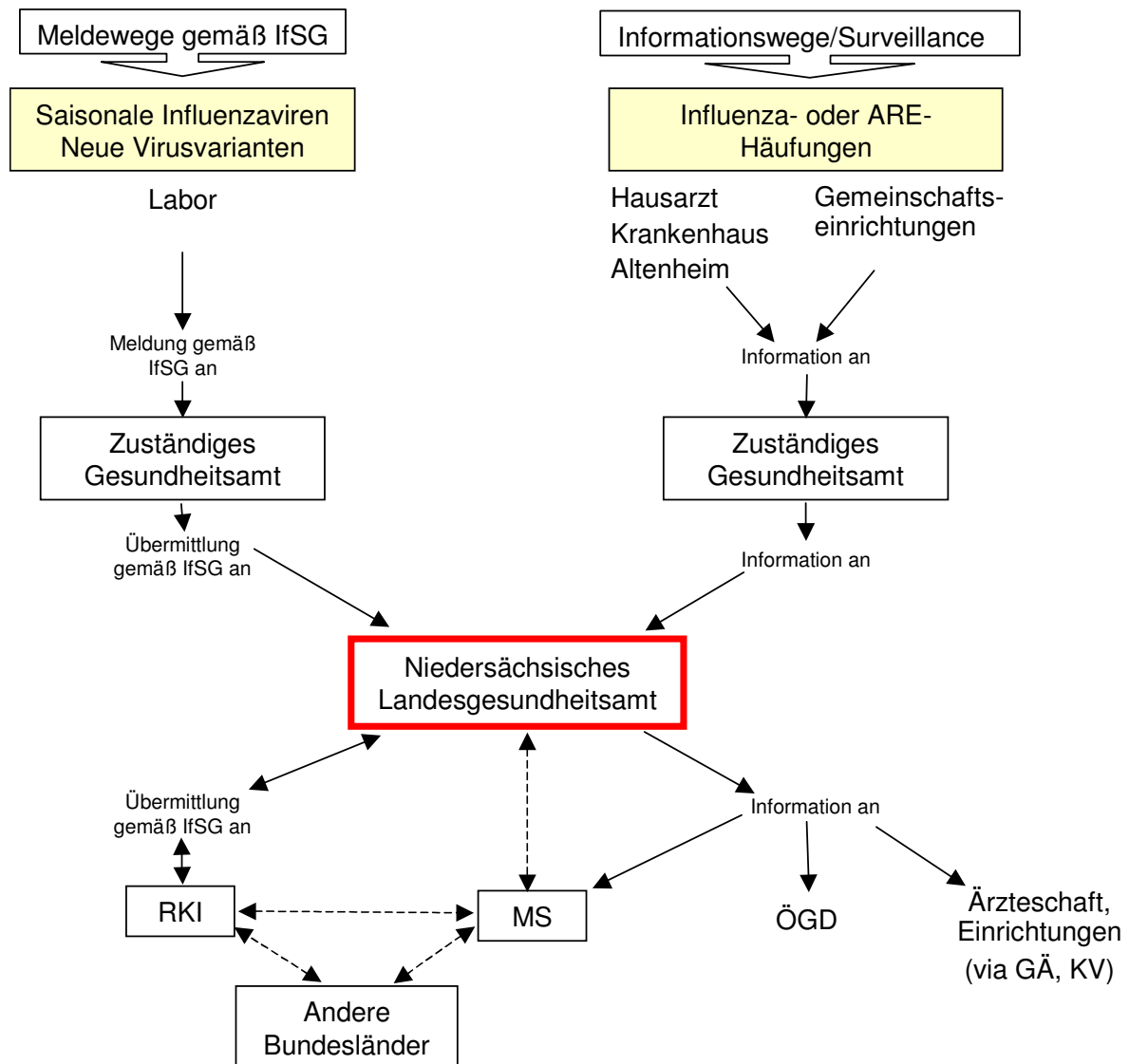
POSTPANDEMISCHE PHASE

Entspricht der inter pandemischen Periode

b) tabellarische Darstellung

Interpandemische Periode	Phase 1: Kein Nachweis neuer Influenza-Subtypen beim Menschen. Risiko menschlicher Infektionen wird als niedrig angesehen
	Phase 2: Kein Nachweis neuer Influenza-Subtypen beim Menschen. Zirkulierende Influenzaviren bei Tieren stellen ein substantielles Risiko für Erkrankungen beim Menschen dar
Pandemische Warnperiode	Phase 3: Menschliche Infektionen mit neuem Subtyp, aber keine Ausbreitung von Mensch zu Mensch
	Phase 4: Kleine cluster mit begrenzter Übertragung von Mensch zu Mensch
	Phase 5: Große cluster; die Ausbreitung von Mensch zu Mensch ist weiter lokalisiert
Pandemie	Phase 6: Zunehmende und fortschreitende Übertragung in der Allgemeinbevölkerung
Postpandemische Phase	Entspricht der interpandemischen Periode

Anlage 3: Informations- und Meldewege



Anlage 4: Berufstätige in den Bereichen Gesundheitswesen/öffentliche Sicherheit und Ordnung

Personengruppen	Anzahl	Datenquelle
Beschäftigte im Gesundheitswesen:		
In Krankenhäusern (im Jahresdurchschnitt):		NLS, Stand: 31.12.2003
- Ärztlicher Dienst	11.063	
- Pflegedienst	37.313	
- Med.-Techn. Dienst	12.078	
- Funktionsdienst	8.807	
- Klinisches Hauspersonal	2.341	
- Wirtsch.- u. Versorg.dienst	7.699	
- Technischer Dienst	1.491	
- Verwaltungsdienst	5.759	
- Sonderdienste	552	
Sonstiges Personal	2.495	
Personal Pflegeheime	57.316	NLS, Stand: 2003
Personal Praxen(Niedergelassene Ärzte + durchschnittlich 3 Mitarbeiter je Arzt)	47.472	KBV, Stand 30.06.2004
Ärztliches und Nichtärztliches Personal in Vorsorge und Rehabilitationseinrichtungen	10.724	NLS, Stand: 31.12.2003
Personal ambulante Pflegedienste	20.715	NLS, Stand: 2003
Personal private Krankentransportunternehmen		s. unten
Personal Apotheken	15.000	Quelle: Apothekerkammer Nds.
Personal ÖGD	1.500	GBE
Beschäftigte zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung:		
Personal Polizei	23.000	MI
Personal Feuerwehr, einschließlich Rettungsdienst*	6.934	MI
Personal Hilfsorganisationen im Katastrophenschutz - Sanität und Betreuung – Bundeshelfer	4.386	MI
Katastrophenschutzhelfer bei den Hilfsorganisationen	13.000	MI
Personal Justizvollzugsanstalten	3.860	MJ, Haushaltsjahr 2005
Rettungsdienst/ Notärzte. Rettungsassistenten und –sanitäter	5.000	MI
Summe	298.505	

Anlage 5: Musterrezept zur Herstellung der Oseltamivir-Rezeptur

Für Erwachsene:

Oseltamivir-Lösung 15mg/ml NRF* - 50 ml

2 x tgl. 5 ml über einen Zeitraum von 5 Tagen zu den Mahlzeiten einnehmen

Für Kinder 23 bis 40 kg:

Oseltamivir-Lösung 15mg/ml NRF* - 40 ml

2 x tgl. 4 ml über einen Zeitraum von 5 Tagen zu den Mahlzeiten einnehmen

Für Kinder 15 bis 23 kg:

Oseltamivir-Lösung 15mg/ml NRF* - 30 ml

2 x tgl. 3 ml über einen Zeitraum von 5 Tagen zu den Mahlzeiten einnehmen

Für Kinder bis 15 kg kg:

Oseltamivir-Lösung 15mg/ml NRF* - 20 ml

2 x tgl. 2 ml über einen Zeitraum von 5 Tagen zu den Mahlzeiten einnehmen

*NRF steht für Neues Rezeptur-Formularium als eindeutige Kennzeichnung der Rezepturvorschrift bezüglich Herstellung, Zugabe von Konservierungsmittel, Behältnis, Dosierungseinrichtung etc.

Anlage 6: Wichtige Telefon-/ Faxnummern und Adressen

- **Oberste Landesgesundheitsbehörde**

Während der Dienstzeiten: MS, Referat 401:
0511/120 2908 (Hr. Siewerin, Referatsleiter)
0511/120 2912 (Dr. Feil)
0511/120 2951 (Hr. Hartwich)

Mobil: 0163/4064012

- **Niedersächsisches Landesgesundheitsamt (NLGA)**

Während der Dienstzeiten: 0511/ 4505-0
0511/4505-200 (Dr. Pulz)
0511/4505-500 (Prof. Dr. Windorfer)

Arbeitsbereich Virologie: 0511/ 4505-201

Außerhalb der Dienstzeiten: 0163/ 2060101 oder
0163/ 5374 437 (Zentrum für Gesundheit und
Infektionsschutz)

- **Erreichbarkeit der Landesbehörden**

Lagezentrum im Ministerium
für Inneres und Sport: 0511/ 120 6112 (Kommissar vom Lagedienst)
0511/ 120 6150 (Fax)

Anlage 7: Übersicht zum Atemschutz des Beschlusses 609 des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS), Stand Mai 2005

Schutz vor luftübertragenen Influenza-Infektionen Empfehlungen zur Verwendung von MNS und FFP-Masken

Tätigkeit	MNS	FFP1-Maske ¹	FFP2-Maske	FFP3-Maske
Ambulante Versorgung und Pflege von Verdachtsfällen	Patient (wenn zumutbar)	Medizinisches Personal		
Rettungstransport: Tätigkeiten am Patienten	Patient (wenn zumutbar)		Personal im Rettungstransport	
Transport im Krankenhaus	Patient (wenn zumutbar)	Zum Transport eingesetztes Personal		
Tätigkeiten im Patientenzimmer	Patient (wenn zumutbar)	alle		
Tätigkeiten, bei denen Beschäftigte Hustenstößen ausgesetzt sein können	Patient (wenn zumutbar)		Medizinisches Personal	
Tätigkeiten mit Hustenprovokation, z.B. Bronchoskopieren, Intubieren, Absaugen				Medizinisches Personal
Laborarbeiten	siehe TRBA 100			
Tätigkeiten in Flugzeugen	Patient (wenn zumutbar)	Kabinenpersonal beim Bordservice	Versorgung medizinischer Notfälle durch das Kabinenpersonal	
Tätigkeiten in Flughäfen	Patient (wenn zumutbar)	Betreuendes Bodenpersonal		

¹ Geeignet ist auch ein MNS, wenn er die Anforderungen an die Geräteklasse FFP1 nach DIN EN 149 erfüllt.

Merklblätter

Merklblatt 1: Allgemeine Informationen für die Bevölkerung bei einer Influenza-Pandemie

Sehr geehrte Mitbürgerin, sehr geehrter Mitbürger,

die WHO (bzw. obere nationale Gesundheitsbehörde) hat ammitgeteilt, dass Deutschland von einer Grippe-Pandemie betroffen ist. Es handelt sich um eine Virusinfektion, die überwiegend durch Tröpfchen übertragen wird, die zum Beispiel beim Sprechen, insbesondere aber beim Husten oder Niesen entstehen. Darüber hinaus kann die Übertragung auch durch die Hände und anschließendem Hand-Mund/Hand-Nasen-Kontakt erfolgen (zum Beispiel durch Händeschütteln).

Wie können Sie die Gefahr einer Ansteckung verringern ?

- Vermeiden Sie „Händeschütteln“ oder andere vermeidbare nahe Körperkontakte (z.B. „Küsschen geben“)
- Waschen Sie sich nach jedem Personenkontakt und vor der Nahrungsaufnahme gründlich die Hände mit Wasser und Seife
- Sorgen Sie für eine häufige und gründliche Belüftung geschlossener Räume
- Meiden Sie Menschenansammlungen

Wie können Sie die Gefahr der Ansteckung anderer Personen verringern ?

- Benutzen Sie beim Husten oder Niesen ein vor Mund und Nase gehaltenes Einwegtaschentuch bzw. wenden Sie den Kopf ab, um direktes Anhusten/Anniesen zu vermeiden
- Verwenden Sie Einmaltaschentücher und entsorgen Sie diese sofort nach jeder Benutzung
- Bleiben Sie bei Fieber und Husten bitte zu Hause und lassen Sie sich von Angehörigen oder Nachbarn versorgen
- Halten Sie sich im Fall einer Erkrankung von Säuglingen, Kleinkindern und Personen mit chronischen Erkrankungen im familiären Umfeld fern bzw. sorgen Sie für eine Absonderung Erkrankter (Pflege in einem separaten Raum)

Merkblatt 2: Verhaltensregeln in ambulanten Arztpraxen bei einer Influenza-Pandemie

Während einer Influenza-Pandemie ist über einen längeren Zeitraum mit einer hohen Anzahl von täglichen Neuerkrankungen zu rechnen, die primär im ambulanten Bereich zu behandeln sind.

Im Pandemiefall sollten ambulante Arztpraxen trotz des zu erwartenden enormen Patientenstroms – auch zum eigenen Schutz – bemüht sein, alle notwendigen allgemeinen und speziellen hygienischen Anforderungen zu erfüllen.

Allgemeine Ausstattung

Ambulante Arztpraxen sollten folgende Voraussetzungen überprüfen:

- Möglichkeiten separater Wartebereiche für Patienten mit Influenza-Verdacht, zusätzliche Ausstattung/Bevorratung mit Schutzkitteln, Einweghandschuhen, Atemschutz, Schutzbrillen mit Seitenschutz
- akkurate Ausstattung der Handwaschplätze mit: Spendern für Flüssigseife, Desinfektionsmittel, Einmalhandtücher, Handpflegemittel (Tuben oder Spender), Abwurfbehälter für Handtücher. Die Einhebelmischbatterien, Reinigungs- und Desinfektionsmittelspender sollen ohne Finger- und Handkontakt bedienbar sein. Die Verwendung von Stückseife oder textilen Gemeinschaftshandtüchern ist abzulehnen. Textile Retraktionshandtuchspender können eingesetzt werden.

Personalschutz

Zur Betreuung der Patienten ist vorrangig geschultes und gegen das Pandemievirus geimpftes Personal einzusetzen, sofern der Pandemieimpfstoff verfügbar ist. Eine Empfehlung seitens des Landes zur prophylaktischen Gabe von antiviralen Medikamenten für das Personal erfolgt nicht. Bei vorhandenen Ressourcen kann eine derartige Anwendung in speziellen Fällen eigenverantwortlich erwogen werden.

Sobald bei Mitarbeitern Influenza-ähnliche Symptome auftreten, dürfen sie nicht mehr an der Patientenversorgung teilnehmen und sind möglichst schnell (innerhalb von 48 h nach Symptombeginn) mit antiviralen Mitteln zu versorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen:

- Tragen von medizinischen Einmalhandschuhen (nach Gebrauch in geschlossenem Behälter entsorgen und hygienische Händedesinfektion durchführen).
- Hygienische Händedesinfektion. Alle in der VAH/DGHM-Liste für die routinemäßige Händedesinfektion aufgeführten Mittel sind gegen Influenzaviren wirksam. Vorzugsweise sollten Händedesinfektionsmittel, die in der RKI-Liste für den Wirkungsbereichs AB ausgewiesen sind, verwendet werden. (nach

direktem Kontakt mit dem Patienten, mit erregerhaltigem Material oder mit kontaminierten Gegenständen und immer nach dem Ablegen der Schutzhandschuhe). Grundsätzlich sollten Wandspender angebracht sein, dessen Hebel mit dem Ellbogen zu bedienen sind. In Ausnahmefällen können auch Kittelflaschen benutzt werden..

- **Atenschutz:**

Grundsätzlich gelten die Anforderungen des ABAS-Beschlusses 609 (Stand: Mai 2005), der jedoch derzeit überarbeitet wird. (Anlage 7). Bettlägerigen Patienten.

Für die Neufassung sind folgende Empfehlungen vorgesehen:

- Bei Tätigkeiten im Patientenzimmer grundsätzlich mehrlagiger, eng anliegender Mund-Nasen-Schutz der Geräteklasse FFP1 nach DIN EN 149
- Bei länger dauernden Tätigkeiten am Patienten (z.B. Waschen von bettlägerigen Patienten): Tragen von FFP2-Masken
- bei Tätigkeiten mit Hustenprovokation (Bronchoskopieren, Intubieren, Absaugen): Masken der Schutzstufe FFP3.

Einlagiger Mund-Nasen-Schutz ist nicht zu empfehlen

Werden gleichwertige Maßnahmen festgelegt, so besteht eine Beweisspflicht für Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen. WHO und CDC empfehlen für die medizinische Versorgung im Regelfall das Tragen eines mehrlagigen Mund-Nasenschutzes und bei risikoträchtigen Tätigkeiten (z.B. Bronchoskopie) das Tragen einer FFP3-Maske. Partikelfiltrierenden Halbmasken bieten generell keinen hundertprozentigen Schutz.

- Ggf. sind zusätzlich Schutzkittel und Schutzbrille mit Seitenschutz anzulegen.

Hygienemaßnahmen bei erkrankten und krankheitsverdächtigen Patienten

- Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes (falls zumutbar)
- Bedecken von Mund und Nase beim Husten/ Niesen
- Einhaltung der Händehygiene

Desinfektionsmaßnahmen

Flächendesinfektion:

Tägliche Scheuer- Wischdesinfektion der patientennahen Flächen

- Arbeitsflächen in Untersuchungs-, Behandlungs-, Funktions- und Eingriffsräumen, z. B. Liege, Inhalationsplatz, Flächen zur Vorbereitung und Durchführung von invasiven Maßnahmen und von aseptischen Handlungen,
- Flächen für Arbeiten mit infektiösem bzw. potentiell infektiösem Material,
- Türgriffe und andere Flächen mit hohem Patientenhandkontakt,

mit einem Produkt des Wirkungsbereichs AB gemäß der Desinfektionsmittelliste des RKI. Die Dosierung sollte entsprechend der VAH/ DGHM-Liste festgesetzt werden.

Instrumentendesinfektion und Aufbereitung von Medizinprodukten:

- Geräte und Medizinprodukte mit direktem Patientenkontakt sind patientenbezogen zu verwenden bzw. nach Gebrauch bzw. vor Anwendung bei einem anderen Patienten zu desinfizieren.
- Die thermische Aufbereitung ist, wenn möglich, zu bevorzugen. Alternativ sind chemothermische oder chemische Verfahren mit Mitteln des Wirkungsbereichs AB gemäß der Desinfektionsmittelliste des RKI anzuwenden.

Entsorgungsmaßnahmen

- Wäsche und Textilien sind zu sammeln und einer thermischen, chemothermischen oder chemischen Aufbereitung mit nachgewiesener Wirksamkeit zuzuführen.
- Als Taschentücher und andere Respirationssekrete aufnehmende Tücher sind Einwegprodukte zu verwenden. Die Entsorgung dieser Abfälle, die mit Sekreten oder Exkreten kontaminiert sind, erfolgt innerhalb des Behandlungsraums nach Möglichkeit direkt in Abfallsäcke. Sobald diese voll sind, werden sie fest verschlossen und in einen zweiten reißfesten Abfallsack gesteckt. Die Zuordnung der Abfälle erfolgt zum Abfallschlüssel 18 01 04. Die LAGA-Mitteilung 18 behandelt die ordnungsgemäße Entsorgung aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (www.laga-online.de). Danach sind Abfälle des Abfallschlüssels 18 01 04 zur Entsorgung thermisch zu behandeln.

Merkblatt 3: Internes Krankenhausmanagement bei einer Influenza-Pandemie: Hinweise zur Erstellung eines Notfallplanes

Allgemeine Ausstattung

Stationäre Bereiche der Krankenhäuser überprüfen folgende Voraussetzungen:

- Sauerstoffversorgung
- Anzahl der verfügbaren Beatmungsgeräte einschließlich der Aufbereitungskapazitäten (z. B. Filtersysteme der Beatmungsgeräte) und Beatmungsmasken
- intensivmedizinische Ausrüstung
- Bevorratung von Atemschutz-Masken (mehrlagiger eng anliegender Mundschutz der Geräteklasse FFP1 nach DIN EN 149), filtrierende Halbmasken der Schutzstufe FFP2 und FFP3, medizinische Einmalhandschuhe, Schutzbrillen mit Seitenschutz

Bevorratung mit Antibiotika zur Therapie von bakteriellen Superinfektionen

Personal

Weil der zu erwartende Ausfall des Personals mindestens so hoch wie bei der Normalbevölkerung einzuplanen ist, müssen Möglichkeiten zusätzlicher personeller Ressourcen rechtzeitig geprüft werden.

Das Personal muss über folgende Maßnahmen belehrt werden:

- Verbot der Teilnahme an der Patientenversorgung bei Auftreten Influenza-typischer Symptome.
- Einnahme eines antiviralen Medikamentes frühzeitig nach Symptombeginn.
- Einhaltung allgemein empfohlener Maßnahmen zur Verhütung einer Infektion.
- Einhaltung spezieller Hygienemaßnahmen beim Umgang mit Patienten gemäß des Vorgaben des krankenhauseigenen Hygieneplans.

Personalschutz

Zur Betreuung der Patienten ist vorrangig geschultes und gegen das Pandemievirus geimpftes Personal einzusetzen, sofern der Pandemieimpfstoff verfügbar ist. Eine Empfehlung seitens des Landes zur prophylaktischen Gabe von antiviralen Medikamenten für das Personal erfolgt nicht. Bei vorhandenen Ressourcen kann eine derartige Anwendung in speziellen Fällen eigenverantwortlich erwogen werden.

Sobald bei Mitarbeitern Influenza-ähnliche Symptome auftreten, dürfen sie nicht mehr an der Patientenversorgung teilnehmen und sind möglichst schnell (innerhalb von 48 h nach Symptombeginn) mit antiviralen Mitteln zu versorgen.

Persönliche Schutzausrüstung

- Schutzkittel
- Handschuhe (vor Verlassen des Zimmers in geschlossenem Behältnis entsorgen und hygienische Händedesinfektion durchführen)
- Atemschutz:
Grundsätzlich gelten die Anforderungen des ABAS-Beschlusses 609 (Stand: Mai 2005), der jedoch derzeit überarbeitet wird (Anlage 7).

Für die Neufassung sind folgende Empfehlungen vorgesehen

- Bei Tätigkeiten im Patientenzimmer: grundsätzlich mehrlagiger, eng anliegender Mund-Nasen-Schutz der Geräteklasse FFP1 nach DIN EN 149
- Bei längerdauernden Tätigkeiten am Patienten (z.B. Waschen von bettlägerigen Patienten): FFP2-Masken
- bei Tätigkeiten mit Hustenprovokation (Bronchoskopieren, Intubieren, Absaugen): Masken der Schutzstufe FFP3.

Einlagiger Mund-Nasen-Schutz ist nicht zu empfehlen

- Werden gleichwertige Maßnahmen festgelegt, so besteht eine Beweisspflicht für die Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen. WHO und CDC empfehlen für die medizinische Versorgung im Regelfall das Tragen eines mehrlagigen Mund-Nasenschutzes und bei risikoträchtigen Tätigkeiten (z.B. Bronchoskopie) das Tragen einer FFP3-Maske. Partikelfiltrierende Halbmasken bieten generell keinen hundertprozentigen Schutz.
- Bei risikoträchtigen Tätigkeiten bzw. Eingriffen Augenschutz durch Schutzbrillen mit Seitenschutz oder Gesichtsmaske mit Spritzschutz

Desinfektionsmaßnahmen

- Hygienische Händedesinfektion: Alle in der VAH/DGHM-Liste für die routinemäßige Händedesinfektion aufgeführten Mittel sind wirksam. Vorzugsweise sollten Händedesinfektionsmittel, die in der RKI-Liste für den Wirkungsbereich AB ausgewiesen sind, verwendet werden (nach direktem Kontakt mit dem Patienten, mit erregerehaltigem Material oder mit kontaminierten Gegenständen und immer nach dem Ablegen der Schutzhandschuhe). Grundsätzlich sollten Wandspender angebracht sein, dessen Hebel mit dem Ellbogen zu bedienen sind. In Ausnahmefällen können auch Kittelflaschen benutzt werden.

Tägliche Scheuerwischdesinfektion der patientennahen Flächen mit einem Produkt des Wirkungsbereichs AB gemäß der Desinfektionsmittelliste des RKI . Die Dosierung sollte entsprechend der VAH/ DGHM-Liste festgesetzt werden

- patientennahe Flächen (z.B. Nachttisch)
- Nassbereich
- Türgriffe und andere Flächen mit häufigem Personenhandkontakt,
- Flächen für Arbeiten mit infektiösem bzw. potentiell infektiösem Material,

Instrumentendesinfektion und Aufbereitung von Medizinprodukten:

- Geräte und Medizinprodukte mit direktem Patientenkontakt sind patientenbezogen zu verwenden bzw. nach Gebrauch bzw. vor Anwendung bei einem anderen Patienten zu desinfizieren.
- Die thermische Aufbereitung ist, wenn möglich, zu bevorzugen. Alternativ sind chemothermische oder chemische Verfahren mit Mitteln des Wirkungsbereichs AB gemäß der Desinfektionsmittelliste des RKI anzuwenden.

Entsorgungsmaßnahmen

- Wäsche und Textilien: Sammlung in geschlossenen Wäschesäcken und Zuführung zu thermischer, chemothermischer oder chemischer Aufbereitung mit nachgewiesener Wirksamkeit.
- Abfallentsorgung: Als Taschentücher und andere Respirationssekrete aufnehmende Tücher sind Einwegprodukte zu verwenden. Diese sind im Patientenzimmer/ Behandlungsraum unter Verschluss zu sammeln. Wenn der Müllbeutel gefüllt ist, ist dieser fest zu verschließen und außerhalb des Patientenzimmers in einen zweiten reißfesten Müllbeutel einzubringen. Die Zuordnung der Abfälle erfolgt zum Abfallschlüssel 18 01 04. Die LAGA-Mitteilung 18 behandelt die ordnungsgemäße Entsorgung aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (www.laga-online.de). Danach sind Abfälle des Abfallschlüssels 18 01 04 zur Entsorgung thermisch zu behandeln.
- Geschirr: Übliche maschinelle Aufbereitung mit thermischen Verfahren

Patiententransport

- Transportwege im Krankenhaus müssen im Hygieneplan festgelegt werden
- Bei Transporten trägt der Patient einen Mund-Nasen-Schutz
- Transportpersonal: Schutzkittel, mehrlagiger Mund-Nasen-Schutz der Geräteklasse FFP1 nach DIN EN 149, medizinische Einmalhandschuhe.
- Kontaktflächen und Transportmittel sind unmittelbar nach durchgeführten Maßnahmen bzw. vor neuer Benutzung einer Scheuer-Wisch-Desinfektion zu unterziehen.

Massenanfall

- Einrichtung eines Aufnahmeraums (Aufnahmebereichs), in dem die Patienten ärztlicherseits zur Weiterleitung gesichtet werden
- Räumliche Trennung von infizierten und nicht infizierten Patienten
- Planerische Maßnahmen zur Kohortenisolierung. Ausweisung spezieller Stationen zur Isolierung und Behandlung von Influenzapatienten.
- Überprüfung und Festlegung zusätzlicher Kapazitäten (Leichenhallen örtlicher Friedhöfe, Bestatter, ggf. Requirierung leerstehender Gebäude über Krisenstab des Landkreises.

Kommunikation

- Aktuelle geführte Liste wichtiger Institutionen und Ansprechpartner.
- Angehörigentelefon, Pressemitteilungen

Merkblatt 4: Informationen für Mitarbeiter von Alten- und Pflegeheimen bei einer Influenza-Pandemie

Um Infektionsmöglichkeiten zu reduzieren und Infektketten zu unterbrechen, sind alle Gemeinschaftsveranstaltungen auf das Notwendigste zu beschränken.

Im Pandemiefall ist eine möglichst lange Betreuung der Erkrankten im Alten- und Pflegeheim anzustreben, da eine Überlastung der Krankenhäuser wahrscheinlich ist.

Da auch unter dem betreuenden Personal mit einer hohen Ausfallquote zu rechnen ist, sind Möglichkeiten zur Sichtung zusätzlicher personeller Ressourcen (z. B. Aushilfskräfte, Arbeitsvermittlung der Kommune/ARGE, Arbeitsamt) in Erwägung zu ziehen.

Allgemeine Ausstattung

Es sollten folgende Voraussetzungen überprüft werden:

- Möglichkeit der Einrichtung von separaten Zimmern oder Stationen zur Betreuung der Erkrankten, z.B. für Kohortenisierungen.
- zusätzliche Ausstattung/Bevorratung mit Schutzkitteln, Einweghandschuhen, OP-Masken, mehrlagigem, eng anliegenden Mund-Nasen-Schutz der Geräteklasse FFP1 nach DIN EN 149, FFP2- und FFP3- Masken.
- Ausstattung der Handwaschplätze für das Personal mit: Spender für Flüssigseife, Desinfektionsmittel, Einmalhandtücher, Handpflegemittel (Tuben oder Spender), Abwurfbehälter für Handtücher. Die Reinigungs- und Desinfektionsmittelspender sollen ohne Finger- und Handkontakt bedienbar sein. Die Verwendung von Stückseife oder textilen Gemeinschaftshandtüchern ist abzulehnen. Textile Retraktionshandtuchspender können eingesetzt werden.

Personalschutz

Zur Betreuung der erkrankten Heimbewohner sollte vorrangig eingewiesenes Personal eingesetzt werden, das, insofern der Pandemieimpfstoff verfügbar, gegen das Pandemievirus geimpft ist. Eine Empfehlung seitens des Landes zur prophylaktischen Gabe von antiviralen Medikamenten für das Personal erfolgt nicht. Bei vorhandenen Ressourcen kann eine derartige Anwendung in speziellen Fällen eigenverantwortlich erwogen werden.

Sobald bei Mitarbeitern Influenza-ähnliche Symptome auftreten, dürfen sie nicht mehr an der Versorgung der erkrankten Heimbewohner teilnehmen und sind möglichst schnell (innerhalb von 48 h nach Symptombeginn) mit antiviralen Mitteln zu versorgen.

Persönliche Schutzmaßnahmen:

- Tragen von Handschuhen (nach Gebrauch in geschlossenem Behältnis entsorgen und hygienische Händedesinfektion durchführen).

Hygienische Händedesinfektion: Alle in der VAH/DGHM-Liste für die routinemäßige Händedesinfektion aufgeführten Mittel sind wirksam. Vorzugsweise sollten Händedesinfektionsmittel, die in der RKI-Liste für den Wirkungsbereich AB ausgewiesen sind, verwendet werden (nach direktem Kontakt mit dem Patienten, mit erregerehaltigem Material oder mit kontaminierten Gegenständen und immer nach dem Ablegen der Schutzhandschuhe). Grundsätzlich sollten Wandspender angebracht sein, dessen Hebel mit dem Ellbogen zu bedienen sind. In Ausnahmefällen können auch Kittelflaschen benutzt werden.

Grundsätzlich gelten die Anforderungen des ABAS-Beschlusses 609 (Stand: Mai 2005), der jedoch derzeit überarbeitet wird.

Aus der Neufassung ist für das Tragen von Atemschutz folgendes abzuleiten:

- Bei der Versorgung erkrankter Heimbewohner grundsätzlich Tragen eines mehrlagigen, eng anliegenden Mund-Nasen-Schutzes der Geräteklasse FFP1 nach DIN EN 149
- Bei längerdauernden Tätigkeiten am Patienten (z.B. Waschen von bettlägerigen Patienten): FFP2-Masken
- bei Tätigkeiten mit Hustenprovokation (Intubieren, Absaugen): Masken der Schutzstufe FFP3. Einlagiger Mund-Nasen-Schutz ist nicht zu empfehlen
- Ggf. Schutzkittel und Schutzbrille mit Seitenschutz

Desinfektionsmaßnahmen (ggf. Rücksprache mit Gesundheitsamt)

Flächendesinfektion

Tägliche Scheuerwischdesinfektion der patientennahen Flächen mit einem Produkt des Wirkungsbereichs AB gemäß der Desinfektionsmittelliste des RKI . Die Dosierung sollte entsprechend der VAH/ DGHM-Liste festgesetzt werden.

- patientennahe Flächen (z.B. Nachttisch)
- Nassbereich
- Türgriffe und andere Flächen mit häufigem Personenhandkontakt,
- Flächen für Arbeiten mit infektiösem bzw. potentiell infektiösem Material,

Instrumentendesinfektion und Aufbereitung von Medizinprodukten:

- Geräte und Medizinprodukte mit direktem Patientenkontakt sind patientenbezogen zu verwenden bzw. nach Gebrauch bzw. vor Anwendung bei einem anderen Patienten zu desinfizieren.

- Die thermische Aufbereitung ist, wenn möglich, zu bevorzugen. Alternativ sind chemothermische oder chemische Verfahren mit Mitteln des Wirkungsbereichs AB gemäß der Desinfektionsmittelliste des RKI anzuwenden.

Entsorgungsmaßnahmen

- Wäsche und Textilien: Sammlung und Zuführung zu thermischer, chemothermischer oder chemischer Aufbereitung mit nachgewiesener Wirksamkeit.
- Abfallentsorgung: Als Taschentücher und andere Respirationssekrete aufnehmende Tücher sind Einwegprodukte zu verwenden. Die Zuordnung der Abfälle erfolgt zum Abfallschlüssel 18 01 04. Die LAGA-Mitteilung 18 behandelt die ordnungsgemäße Entsorgung aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (www.laga-online.de). Danach sind Abfälle des Abfallschlüssels 18 01 04 zur Entsorgung thermisch zu behandeln.
- Geschirr: übliche maschinelle Aufbereitung

Transport von Patienten

- Erkrankter/ krankheitsverdächtiger Heimbewohner: Mund-Nasen-Schutz
- Transportpersonal: Schutzkittel, mehrlagiger Mund-Nasen-Schutz der Geräteklasse FFP1 nach DIN EN 149, medizinische Einmalhandschuhe.
- Kontaktflächen und Transportmittel sind unmittelbar nach durchgeführten Maßnahmen zu desinfizieren.

Merkblatt 5: Umgang mit Verstorbenen bei einer Influenza-Pandemie

Die Leichen von an Influenza Verstorbenen sind nicht der Gruppe der infektiösen Leichen im Sinne des § 4 Abs. 5 des Bestattungsgesetzes vom 08.12.2005 zuzuordnen. Es müssen aber zumindest die allgemeinen hygienischen Anforderungen beim Umgang mit Leichen beachtet werden:

Maßnahmen bei der Aufbahrung

- Die für die Herrichtung des Toten benötigten Utensilien wie z. B. Käämme, Rasierapparate u. ä. sollten nach Möglichkeit Einwegmaterialien sein. Ansonsten sind diese Gegenstände nach jeder Nutzung chemisch zu desinfizieren und zu reinigen.
- Nach jeder Einsargung und Abtransport sind die Flächen zu desinfizieren. Das betrifft auch die Flächen im Fahrzeug des Bestattungsunternehmens.
- Die benutzte Wäsche ist in einem gesonderten Wäschesack abzulegen und danach einem desinfizierenden Waschverfahren zu unterziehen.
- Bei einer Aufbahrung ist ein unmittelbarer Kontakt der Angehörigen der oder des Verstorbenen mit der Leiche strikt zu vermeiden.

Personalschutzmaßnahmen

- Beim Arbeiten in der Leichenaufbewahrung und -aufbahrung ist über der normalen Hygienekleidung eine Schutzkleidung, bestehend aus Schutzkittel und Einmalhandschuhen, zu tragen. Der Schutzkittel ist bei Nutzung täglich zu wechseln. Beim Verlassen des Bereiches ist die Schutzkleidung abzulegen.
- Eine hygienische Hände- bzw. Handschuhdesinfektion ist nach Kontamination der Hände und Handschuhe durch Leichen bzw. durch potentiell infektiöse Körperausscheidungen und immer nach dem Ablegen der Handschuhe durchzuführen.

Flächendesinfektionsmaßnahmen

- Die Desinfektionsmaßnahmen sind der Frequenz der anfallenden Leichen anzupassen. Die **Liegeflächen** in den Transportbahnen und in den Kühlzellen sind nach jeder Benutzung zu desinfizieren und zu reinigen, zusätzlich die äußeren Flächen mindestens einmal wöchentlich.
- Der **Fußboden** im Kühlraum und im gesamten Trakt ist je nach Situation mindestens einmal wöchentlich bzw. bei sichtbarer Verschmutzung sofort zu desinfizieren.

12. Quellen und Autoren

Nationaler Influenzapandemieplan von Bund und Ländern (Stand Juli 2005)

Pandemieplan des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Stand September 2005)

Pandemieplan der Freien und Hansestadt Hamburg (Stand Dezember 2005)

Mitglieder der Arbeitsgruppe „Pandemieplan“ am NLGA:

Jürgen Albrecht, Landkreis Harburg,

Dr. Hans-Bernhard Behrends, Region Hannover,

Dr. Fritz Habermann, Stadt Wolfsburg,

Dr. Jens Hölscher, Landkreis Hildesheim,

Dr. Sabine Pfingsten-Würzburg, Stadt Braunschweig,

Dr. Rüdiger Rädcl, Landkreis Harburg,

Dr. Elmar Vogelsang, Landkreis Ammerland,

Dr. Konrad Beyrer, NLGA

Dr. Johannes Dreesman, NLGA

Dr. Dr. Rolf Heckler, NLGA

Dr. Matthias Pulz, NLGA

Dr. Fabian Feil, MS

Thorsten Hartwich, MS