

**Konferenz der ärztlichen Direktorinnen und Direktoren
(DirMED) sowie der Pflegedirektorinnen und Direktoren
(DirDSO) der lateinischen Schweiz**

**Empfehlungen für die Prävention und die Versorgung der
Infektionen durch das Grippevirus in den Spitälern der
lateinischen Schweiz**

Die Konferenz der ärztlichen Direktionen sowie der Pflegedirektionen freut sich, Ihnen eine gemeinsame Arbeit von Experten im Bereich der Infektionen und der Infektionskrankheiten sowie von Vertretern der Konferenz der ärztlichen Direktionen der lateinischen Schweiz vorzustellen, welche zu diesen Empfehlungen für die Prävention und die Versorgung der Infektionen durch das Grippevirus geführt hat. Diese Arbeit enthält einen harmonisierten Ansatz, der die wichtigsten Empfehlungen in unseren Regionen zusammenfasst und sich auf die Erkenntnisse der Literatur sowie der Praktiken der verschiedenen Spitalzentren und Institutionen in der lateinischen Schweiz stützt.

Wir gratulieren der Arbeitsgruppe zu dieser Arbeit, die gewiss regelmässig überprüft und aktualisiert wird. Dieses Dokument ist in Absprache mit dem Bundesamt für Gesundheit realisiert worden und stimmt mit der nationalen Grippestrategie überein.

Wir wünschen Ihnen eine gute Lektüre und hoffen, dass diese Arbeit bei den grossen Grippeepidemien in unserem Spitalnetz der lateinischen Schweiz eine effiziente Unterstützung bietet.



**Konferenz der ärztlichen Direktorinnen und Direktoren (DirMED), sowie der
Pflegedirektorinnen und Direktoren (DirDSO) der lateinischen Schweiz**

Delphine Héquet¹, Carlo Balmelli², Cécile Bassi³, Redouane Bouali⁴, Christian Chuard⁵, Olivier Clerc⁶, Urs Fuehrer⁷, Anne Iten⁸, Arnaud Perrier⁹, Vera Portillo¹⁰, Laurence Senn¹¹, Nicolas Troillet¹², Christiane Petignat¹

*AG der Verantwortlichen für die Infektionskontrolle betreffend die Grippe, beauftragt von der
Konferenz der ärztlichen Direktoren der lateinischen Schweiz*

¹Kantonale Einheit Waadt für Hygieneprävention und Infektionskontrolle, Lausanne, Schweiz

²Abteilung für Infektionsprävention, Ente Ospedaliero Cantonale, Tessin, Schweiz

³Infektionsprävention und -kontrolle, Hôpital du Jura bernois, Moutier/Saint-Imier, Schweiz

⁴Ärztliche Direktion, Spitalzentrum des französischsprachigen Wallis, Schweiz

⁵Abteilung für Infektionskrankheiten, Kantonsspital Freiburg, Schweiz

⁶Departement für innere Medizin und Infektionskrankheiten, Hôpital Neuchâtelois-Pourtalès, Schweiz

⁷Departement für innere Medizin und Infektionskrankheiten, Centre hospitalier de Bienne, Schweiz

⁸Abteilung Infektionsprävention und -kontrolle, Universitätsspital Genf, Schweiz

⁹Ärztliche Direktion, Universitätsspital Genf, Schweiz

¹⁰Abteilung Spitalhygiene, Hôpital du Jura, Schweiz

¹¹Abteilung stationäre Spitalprävention, Centre hospitalier universitaire vaudois, Lausanne, Schweiz

¹² Abteilung Infektionskrankheiten, Zentralinstitut der Spitäler, Sitten, Schweiz

Abkürzungen und Definitionen:

BAG: Bundesamt für Gesundheit

IPK: Infektionsprävention und -kontrolle

Personal: Pflegepersonal oder anderes Personal mit Nahkontakt (<1m) zu den Patienten

Pflegepersonal: Personal mit einer Pflegefunktion wie Arzt, Pflegefachperson, Physiotherapeut, FaGe, Pflegeassistent...

Korrespondenz:

Delphine Héquet

Unité HPCI

Mont-Paisible 18

1011 Lausanne

Tel: +41 79 566 67 51

Fax: +41 21 314 02 62

E-Mail: delphine.hequet@chuv.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Grippe: Beschreibung	4
3	Massnahmen zur Prävention der Infektionen mit dem Grippevirus im Pflegebereich	5
3.1	Impfung des im Pflegebereich arbeitenden Personals	5
3.2	Tragen der chirurgischen Maske durch das nicht geimpfte Personal	5
3.3	Impfung der Risikogruppen	6
4	Nützliche Massnahmen für die Versorgung von an Grippe erkrankten Patienten	6
4.1	Grippediagnose	6
4.2	Versorgung von an Grippe erkrankten Patienten	6
4.3	Behandlung der Grippe	7
4.4	Postexpositionelle Prophylaxe	8
5	Andere Massnahmen	8
5.1	Symptomatisches Pflegepersonal	8
5.2	Besucher während der Grippeperiode	8
6	Überwachung der Grippefälle im Spital	9
7	Referenzen	9
	Tabelle 1 Präventionsmassnahmen gegen die nosokomiale Grippe im Spital	13
	Tabelle 2 Korrektes Tragen der chirurgischen Maske zum «Tröpfchenschutz»	14

1 Einleitung

Das Grippevirus ist vom Spätherbst bis zum Frühlingsbeginn in der nördlichen Hemisphäre weit verbreitet (1). In der Schweiz zeigen die Daten des Überwachungssystems Sentinella, dass jedes Jahr zwischen 112'000 und 275'000 Personen wegen einer Grippe einen Arzt konsultieren. Für die meisten Personen hat eine Infektion durch das Grippevirus keine Folgen, aber eine gewisse Zahl von Patienten riskieren Komplikationen (Pneumonie, Verlust der Autonomie, Tod) (2-4). Im Winter wird übrigens eine Zunahme der Mortalität beobachtet, vor allem bei Personen im Alter von über 65 Jahren (5). Besonders betroffen sind diejenigen Pflegeinstitutionen, welche die anfälligsten Patienten (mit Komplikationsrisiko bei einer Infektion durch das Grippevirus) beherbergen (6).

Die wirklichen Folgen der Grippe im Pflegebereich bleiben unbekannt, obwohl mehrere Epidemien beschrieben worden sind, insbesondere in Institutionen mit Langzeitaufenthalt, seltener auch in Akutspitälern (7, 8). Zusätzlich zur erhöhten Morbidität und Mortalität verursachen diese nosokomialen Epidemien auch Kosten (9).

Im Pflegebereich ist die Quelle der Epidemien schwer zu identifizieren, aber das Personal spielt wahrscheinlich eine Schlüsselrolle (10). Infiziertes Personal ohne Symptome oder mit wenig Symptomen kann diese Infektion nämlich innerhalb der Pflegeinstitution rasch verbreiten.

Unseres Wissens hat keine neuere Studie die verschiedenen umgesetzten Massnahmen der Infektionsprävention und -kontrolle für die Grippe verglichen. In der Schweiz ist die erste nationale Präventionskampagne der Grippe 2001 vom BAG initiiert worden. 2015-2018 ist eine nationale Strategie zur Prävention der Grippe (GRIPS) umgesetzt worden (11). Sämtliche Massnahmen, die in diesem Dokument vorgestellt werden, sind von dieser nationalen Strategie inspiriert.

2 Grippe: Beschreibung

Die Grippe äussert sich durch Fieber, Husten, Halsschmerzen, Schnupfen, Gelenkschmerzen, Muskelschmerzen, Schüttelfrost und Müdigkeit. Bei gewissen Personen kommt es auch zu Erbrechen oder Durchfall. Es ist wichtig zu wissen, dass in gewissen Fällen bei der klinischen Präsentation kein Fieber auftritt. Dies kann insbesondere bei älteren Personen der Fall sein (12, 13). Zudem können gewisse sekundäre Komplikationen auftreten:

- Die häufigsten dieser Komplikationen sind Mittelohrentzündung, Sinusitis, Bronchitis, Pneumonie, Dekompensation einer vorhandenen Krankheit oder, bei Kleinkindern, Dehydration.
- Die seltensten Komplikationen treten in Form von Enzephalopathie, Myositis, Herzmuskelentzündung, febrilen Krämpfen, Atemnot oder Tod auf.

Die Inkubationsdauer variiert zwischen 1 und 4 Tagen (am häufigsten 2 Tage). Die Dauer der Symptome beträgt 3 bis 7 Tage. Die Dauer der Übertragbarkeit entspricht dem Zeitraum der viralen Ausscheidung: diese beginnt 24 bis 48 Stunden vor dem Auftreten der Symptome und endet gleichzeitig mit den Symptomen (im Allgemeinen 5 Tage). Bei Patienten mit Immunsuppression kann sich der Zeitraum der Übertragbarkeit verlängern (14). Die Dauer der viralen Ausscheidung ist abhängig von Klinik, Alter und Immunstatus des Patienten.

3 Massnahmen zur Prävention der Infektionen mit dem Grippevirus im Pflegebereich

3.1 Impfung des im Pflegebereich arbeitenden Personals

Die jährliche Grippeimpfung des Personals im Gesundheitswesen wird weltweit empfohlen. Trotzdem bleiben die Impfraten tief. In den USA (52-98%) sind sie höher als in Europa (20-78%). Dies ist auf eine viel aggressivere Politik zurückzuführen (Impfung obligatorisch und Sanktionen im Fall einer Weigerung) (15, 16). Die wichtigsten Determinanten der fehlenden Impfung beim Personal sind, wie eine vor kurzem veröffentlichte Schweizer Studie bestätigt, die Sorgen in Bezug auf die Nebenwirkungen und die umstrittene Effizienz der Impfung (17). Die Wirkung der Impfung ist abhängig vom Alter, von der Immunantwort und der Konkordanz mit den zirkulierenden Stämmen (18, 19). Eine Cochrane-Analyse aus dem Jahr 2014 bezeugt eine moderate Wirkung der Impfung bei Erwachsenen in gutem Gesundheitszustand (20). Allerdings stellen diese Daten nicht in Frage, dass die Impfung des Personals offensichtlich den Schutz der gefährdetsten Personen ermöglicht (Gruppenimmunität) (21). Ausserdem wird in mehreren Studien ersichtlich, dass die Impfung des Personals das beste Mittel zur Prävention der Infektionen durch das Grippevirus (22-24) sowie zur Prävention von Komplikationen wie Pneumonien (25) und Mortalität (26, 27) darstellt.

Trotzdem sind die Impfraten bei den Risikogruppen noch ungenügend, wie eine neue Studie dokumentiert (28). Diese zeigt auf, dass mit der Erhöhung der Impfrate der Risikogruppen über ein Drittel der Spitalaufenthalte wegen einer Infektion durch das Grippevirus verhindert werden könnte. Zudem empfiehlt diese Studie ebenfalls, dass die Personen, welche im Pflegebereich arbeiten, geimpft werden. Ein im Jahr 2005 veröffentlichter Artikel listet die 7 Wahrheiten betreffend die Grippeimpfung des Personals auf. Dieser Artikel ruft ebenfalls zum Entgegenkommen und zur Ethik des Personals auf (29). Die Absenzen sind eine andere direkte Folge der fehlenden Grippeimpfung (30). Im Winter sind die Absenzen beim nicht geimpften Personal 2-mal höher als beim geimpften Personal. Ausserdem berufen sich zwei Artikel in Reviews ebenfalls auf die Kosteneinsparungen aufgrund der Impfung des Personals (31, 32). Ein Review aus dem Jahr 2003 zeigt auf, dass die Kosten in Verbindung mit den globalen Absenzen in der Schweiz zwischen 130 und 514 Millionen Franken betragen (32). Die Impfung des Personals ermöglicht die Reduktion der fehlenden Arbeitstage und der Atemwegsinfektionen (33).

Aufgrund der uns vorliegenden Daten und auf Vorschlag des BAG empfehlen wir die jährliche Grippeimpfung für das gesamte Personal in Nahkontakt <1m mit den Patienten. Damit die Kampagnen für die Grippeimpfung zu einer Erhöhung der Impfrate beim Personal führen, ist eine ausgezeichnete Koordination zwischen den Gesundheitsabteilungen des Personals der Institution und den Abteilungen zur Infektionsprävention und -kontrolle entscheidend. Diese Kampagnen müssten mittels moderner Kommunikationsmittel erfolgen und mit Anreizen verbunden sein (Bezeichnung von Champions).

3.2 Tragen der chirurgischen Maske durch das nicht geimpfte Personal

Die Übertragung des Grippevirus erfolgt hauptsächlich über Tröpfchen beim Husten oder beim Niesen. Es bestehen Argumente für das Tragen der chirurgischen Maske, um die Übertragung des Virus durch eine von diesem Virus infizierte Person zu begrenzen (34, 35). Eine neue Studie zeigt auf, dass die Zahl der nosokomialen Grippefälle signifikant abnimmt, wenn die Pflegenden die chirurgische Maske in den Pflegeabteilungen ständig tragen (36).

Eine infizierte Person ist bereits einen Tag vor dem Auftreten der Symptome ansteckend. Wir empfehlen, die epidemische Kurve der saisonalen Grippe zu verfolgen und beim Erreichen des Schwellenwerts das Tragen der chirurgischen Maske für das gesamte nicht geimpfte Personal

obligatorisch zu erklären. Dies gilt auch für Mitarbeitende, deren Impfung weniger als 2 Wochen zurückliegt. Die Immunität gegen die Grippe ist nämlich erst 14 Tage nach der Impfung gegeben. Diese Zeit ist nötig, um die schützenden Antikörper zu entwickeln (37, 38).

So ist das Tragen der chirurgischen Maske in Zeiten einer Grippeepidemie bei jedem Patientenkontakt in einem Abstand von weniger als einem Meter obligatorisch. Dies gilt bei jeglichem Nahkontakt (Desk, Empfang) sowohl für das Pflegepersonal, als auch für das übrige Personal und das Verwaltungspersonal. Es muss daran erinnert werden, dass die Maske die Nase und den Mund zu bedecken hat (Tabelle 2). Die Verantwortlichen der Pflegeinstitutionen sorgen dafür, dass die Personen, welche die Grippeimpfung verweigern, die chirurgische Maske während des gesamten Zeitraums der Epidemie tragen. Diese Massnahme ist nur für das nicht geimpfte Personal anzuwenden. Allerdings kann sie auf Entscheid der ärztlichen Direktion und der Pflegedirektion der Institution in Absprache mit dem Team Infektionsprävention und -kontrolle ausgeweitet werden. Der Impfstatus müsste ersichtlich sein (zum Beispiel: Badge, Kleber auf dem Badge, Zertifikat, das auf Anfrage vorgewiesen werden muss), damit die Verantwortlichen der pflegerisch-medizinischen Teams die geimpften Personen (welche bei fehlenden Symptomen der Atemwege keine chirurgische Maske tragen müssen) von den nicht geimpften Personen (welche die chirurgische Maske während der Epidemieperiode tragen müssen) unterscheiden können.

3.3 Impfung der Risikogruppen

In mehreren Studien wird festgehalten, dass die Impfung der Risikogruppen, zusätzlich zur Impfung des Personals, eine der besten Präventionsmassnahmen der Infektionen durch das Grippevirus darstellt (39). Deshalb empfiehlt der Impfplan, welcher jedes Jahr vom BAG herausgegeben wird, dass Personen im Alter von ≥ 65 Jahren, schwangere Frauen, frühgeborene Kleinkinder bis zum Alter von 6 Monaten, Personen mit chronischen Erkrankungen und die Bewohner von APH geimpft werden (40).

4 Nützliche Massnahmen für die Versorgung von an Grippe erkrankten Patienten

Zu diesem Thema sind zahlreiche lokale Empfehlungen veröffentlicht worden (41, 42). Trotzdem sind die Daten in der Literatur betreffend die Effizienz der verschiedenen umgesetzten Massnahmen aufgrund zahlreicher Störvariablen (Quelle, Übertragungsweg, Nachweis der Fälle, umgesetzte Präventionsmassnahmen) beschränkt (43).

4.1 Grippediagnose

Während der Grippeepidemie müssten in sämtlichen Spitalsektoren alle Patienten, welche akute Atemwegssymptome aufweisen (< 5 Tage), die mit der Grippe kompatibel sind, so rasch wie möglich von einer mikrobiologischen Dokumentation der Grippe profitieren (44). Für die Diagnose ist eine Entnahme in den Luftwegen (Abstrich oder Absaugen aus dem Nasopharynx) erforderlich. Die Diagnose erfolgt anschliessend vorzugsweise durch PCR (z.B.: GeneXpert) oder Antigen-Test (weniger sensibel, besonders bei Erwachsenen) (45).

NB: Gewisse PCR verbinden die Suche nach Grippe mit der Suche nach RSV (dieselbe Kassette). Wenn die PCR Grippe negativ und die PCR RSV positiv ausfällt, muss die Massnahme «Tröpfchenschutz» weitergeführt werden.

4.2 Versorgung von an Grippe erkrankten Patienten

Da ein Nachweis von hoher Qualität fehlt, empfehlen wir eine multimodale Versorgung, um die Übertragung der nosokomialen Grippe zu begrenzen (Tabelle 1):

- Die Standard-/Grundmassnahmen müssen jederzeit angewendet werden. Dies gilt auch in Anwesenheit von Patienten mit Grippe-symptomen (Hustenetikette).
- Die gemäss Empfehlungen WHO ausgeführte Händehygiene hat ihre Effizienz bei der Reduktion von Influenzaträgern auf den Händen der Pflegenden bewiesen (46). Andere Studien haben ebenfalls eine kombinierte Wirkung der Händehygiene und der Massnahme «Tröpfchenschutz» aufgezeigt (34).
- In Berücksichtigung der Übertragungsart der Grippe wird die Massnahme «Tröpfchenschutz» beim Verdacht auf Grippe eingeführt und beibehalten, bis die Symptome zurückgehen. Im Allgemeinen wird die Massnahme bei immunkompetenten Personen bis zu 5 Tagen nach dem Auftreten der Symptome aufrechterhalten. Im Fall einer Immunsuppression oder bei gemeinsamer Einschätzung des Klinikers und der Abteilung Infektionsprävention und -kontrolle kann dieser Zeitraum verlängert werden.
- Die Hospitalisierung des Grippepatienten muss in einem Einzelzimmer erfolgen. Die Grippepatienten können auch im gleichen Zimmer untergebracht werden (Kohortenisolation, gemeinsame Unterbringung). Bei Kohortenisolation wird empfohlen, Patienten mit Influenza A und Patienten mit Influenza B zu trennen.
- Verlässt der Patient sein Zimmer, muss er eine chirurgische Maske tragen, um die Verbreitung des Virus bei Niesen oder Hustenanfällen zu begrenzen.
- Die Rolle der Umgebung bei den Grippeepidemien ist ungenügend bekannt (47).

4.3 Behandlung der Grippe

In der Literatur ist lange über den Einsatz von antiviralen Substanzen debattiert worden.

Vor kurzem haben sich 3 Review-Studien diesem Thema gewidmet (48-50). Leider ermöglichen die geringe Aussagekraft und die methodologischen Probleme der einbezogenen Studien kein Urteil über den klinischen Ausgang (Pneumonien, Spitaleintritt) (51). In der Metaanalyse von Dobson et al. (9 Studien, 4328 Patienten) reduziert Oseltamivir den Zeitraum zwischen der Einnahme des Medikaments und dem Verschwinden der Symptome um 21% (25 Std.) (49). Dieselbe Studie zeigt eine statistisch signifikante Reduktion des Risikos für eine Pneumonie (RR 0.56, IC 95% 0.42-0.75; $p=0.0001$) und des Risikos einer Hospitalisierung aufgrund irgendwelcher Ursachen (RR 0.37, IC 95% 0.17-0.81; $p=0.013$) (49). Muthuri et al. haben eine im Rahmen von H1N1 realisierte Metaanalyse veröffentlicht (50). In diese Metaanalyse sind 78 Studien und 29234 Patienten einbezogen worden. Die Mortalität in der durch Neuraminidase behandelten Gruppe liegt signifikant tiefer (OR 0.81, IC 95% 0.70-0.93 ; $p=0.0024$).

Die 3 erwähnten Metaanalysen heben im Übrigen die Bedeutung des raschen Behandlungsbeginns hervor, der idealerweise innerhalb von 48 Stunden nach Auftreten der Symptome erfolgen sollte. Einige nach der Pandemie von H1N1 veröffentlichte Studien zeigen eine positive Auswirkung auf die Mortalität auf, auch wenn die Behandlung bei hospitalisierten Patienten erst 4-5 Tage nach dem Auftreten der Symptome begonnen hat (50). Mit den antiviralen Substanzen können nämlich die Komplikationen der Grippe bei den Risikogruppen (Personen im Alter von >65 Jahren, Kinder <5 Jahren, schwangere Frauen, Personen mit kardialen und pulmonalen Komorbiditäten) reduziert werden.

Trotz der geringen Evidenz empfehlen wir im Fall einer Hospitalisierung nach der Dokumentation mit einer antiviralen Behandlung zu beginnen (Oseltamivir 75mg 2x/T während 5 Tagen (an die Nierenfunktion anzupassen)). Eine Behandlung könnte bereits vor dem Ergebnis der mikrobiologischen Diagnose beginnen, falls dieses nicht innerhalb von 6-8 Stunden zur Verfügung steht. Dies gilt insbesondere bei Patienten mit hohem Komplikationsrisiko (Herz- oder Atemdekomensation, Immunsuppression, schwangere Frauen, frühgeborene Kinder). Idealerweise müsste mit dieser Behandlung innerhalb von 48 Stunden nach dem Auftreten der

Symptome begonnen werden. Bei Patienten mit hohem Komplikationsrisiko (Herz- oder Atemdekomensation, Immunsuppression, schwangere Frauen, frühgeborene Kinder) kann auch nach den ersten 48 Stunden seit dem Auftreten der Symptome über eine antivirale Behandlung diskutiert werden (52).

4.4 Postexpositionelle Prophylaxe

Trotz der begrenzten Evidenz (48-50) unterstützen mehrere nationale Empfehlungen den Einsatz von antiviralen Substanzen für die postexpositionelle Prophylaxe (41, 52). In der Literatur wird die Prophylaxe für das Personal nicht erwähnt. In Bezug auf die exponierten Patienten haben Jefferson et al. in der letzten Cochrane-Review auf eine Reduktion des Risikos für eine symptomatische Grippe durch postexpositionelle Prophylaxe von 13.6% geschlossen (48, 51). Allerdings empfehlen die Autoren im gleichen Review, aufgrund allfälliger Nebenwirkungen der antiviralen Substanzen, die Risiken und den Nutzen einer solchen Prophylaxe abzuwägen. Ein anderer vor kurzem veröffentlichter Artikel berichtet von einer Reduktion der Infektionen mit H1N1 bei einer prophylaktischen Behandlung mit Oseltamivir OR 0.11 (IC 95% 0.06-0.20; $p < 0.001$) (53).

Wenn ein Grippefall im Verlauf einer Hospitalisierung diagnostiziert wird, empfehlen wir eine Untersuchung der Zimmernachbarn des Indexfalls. Die exponierten, nicht geimpften Patienten mit erhöhtem Risiko für schwere Komplikationen (Beispiel: Patienten mit schwerer Immunsuppression oder mit einer chronischen Lungenerkrankung) können von einer postexpositionellen Prophylaxe profitieren. Patienten ohne Komplikationsrisiko sollte keine postexpositionelle Prophylaxe verordnet werden. Es gibt nämlich nur eine beschränkte Zahl von antiviralen Substanzen, welche gegen die Grippe wirken. Eine ungeeignete oder übermässige Benutzung dieser Medikamente könnte zu einer Resistenz führen. Aus diesen Gründen empfehlen wir, eine postexpositionelle Prophylaxe nur für die oben erwähnten Patientengruppen anzuwenden.

5 Andere Massnahmen

5.1 Symptomatisches Pflegepersonal

Aus mehreren Studien geht hervor, dass das Pflegepersonal trotz Symptomen einer Atemwegsinfektion weiterarbeitet, was das Risiko einer Ansteckung anderer Personen aus dem beruflichen Umfeld beträchtlich erhöht (10, 54). Unseres Wissens äussert sich die neuere Literatur nicht zur Notwendigkeit, ein Influenzavirus bei Pflegepersonal mit Grippesymptomen zu dokumentieren. Hingegen darf Pflegepersonal mit Atemwegssymptomen und Fieber nicht mehr arbeiten und muss den Hausarzt aufsuchen, der die Notwendigkeit eines diagnostischen Tests und einer Behandlung evaluiert.

Pflegepersonal mit Atemwegssymptomen, aber ohne Fieber, kann weiterhin arbeiten, unabhängig davon, ob es gegen Grippe geimpft ist oder nicht. Bei der Pflege oder bei Nahkontakt mit Patienten in einem Abstand von weniger als einem Meter muss es jedoch eine chirurgische Maske tragen.

Im Fall von Symptomen einer Atemwegsinfektion muss auch an die Standard-/Grundmassnahmen erinnert werden (eine chirurgische Maske tragen, Händehygiene ausführen, Nase, Augen und Mund nicht berühren, um eine Ausbreitung der Keime zu verhindern).

5.2 Besucher während der Grippeperiode

Die Daten in der Literatur zeigen auf, dass eine Übertragung zwischen einem Besucher und einer hospitalisierten Person selten vorkommt. Eine Untersuchung in den APH von Hongkong (57) zeigt jedoch auf, dass die Besucher manchmal nur schlecht kooperieren und die Ressourcen beschränkt sein können. Wir schlagen vor, dass die Besucher, welche Symptome einer Atemwegsinfektion

aufweisen, im gegenseitigen Einverständnis den Besuch ihrer hospitalisierten Angehörigen verschieben. Wenn der Besuch nicht verschoben werden kann, müssen sie eine chirurgische Maske tragen, um das Risiko der Übertragung der Grippe auf die hospitalisierte Person zu reduzieren. Hingegen besteht keine Evidenz für das Tragen einer chirurgischen Maske durch sämtliche Besucher. Diese Massnahme wird deshalb ausserhalb eines kritischen Zeitraums für eine Grippeepidemie innerhalb der Institution nicht empfohlen. Das Einreiben der Hände mit der hydroalkoholischen Lösung wird in den Pflegeabteilungen beim Eintritt in die Abteilung zu jedem Zeitpunkt empfohlen.

6 Überwachung der Grippefälle im Spital

Die nosokomialen Infektionen viralen Ursprungs sind oft weniger gut erfasst, als die bakteriellen Infektionen (8). In Bezug auf die Grippe im Spital bestehen mehrere Überwachungssysteme (56, 58). In der lateinischen Schweiz ist 2016-2017 eine retrospektive Überwachung der nosokomialen Grippefälle vorgenommen worden, die im Winter 2017-2018 weitergeführt wird. Sie fügt sich in die Strategie GRIPS des BAG ein und ermöglicht das Erfassen der dokumentierten nosokomialen Grippefälle. Das BAG plant die Einführung eines Spitalbeobachtungssystems für die Grippe mit einer Pilotphase während der Saison 2018-2019. Dieses System wird die Erhebung sämtlicher Grippefälle in Spitälern, einschliesslich der nosokomialen Infektionen, ermöglichen.

7 Referenzen

1. Fowlkes A, Steffens A, Temte J, Lonardo SD, McHugh L, Martin K, et al. Incidence of medically attended influenza during pandemic and post-pandemic seasons through the Influenza Incidence Surveillance Project, 2009-13. *Lancet Respir Med.* 2015;3(9):709-18.
2. Mullooly JP, Bridges CB, Thompson WW, Chen J, Weintraub E, Jackson LA, et al. Influenza- and RSV-associated hospitalizations among adults. *Vaccine.* 2007;25(5):846-55.
3. Klugman KP, Chien YW, Madhi SA. Pneumococcal pneumonia and influenza: a deadly combination. *Vaccine.* 2009;27 Suppl 3:C9-C14.
4. Gozalo PL, Pop-Vicas A, Feng Z, Gravenstein S, Mor V. Effect of influenza on functional decline. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(7):1260-7.
5. Vestergaard LS, Nielsen J, Krause TG, Espenhain L, Tersago K, Bustos Sierra N, et al. Excess all-cause and influenza-attributable mortality in Europe, December 2016 to February 2017. *Euro Surveill.* 2017;22(14).
6. Thompson WW, Weintraub E, Dhankhar P, Cheng PY, Brammer L, Meltzer MI, et al. Estimates of US influenza-associated deaths made using four different methods. *Influenza Other Respir Viruses.* 2009;3(1):37-49.
7. Gallagher N, Johnston J, Crookshanks H, Nugent C, Irvine N. Characteristics of respiratory outbreaks in care homes over four influenza seasons, 2011-2015. *J Hosp Infect.* 2017.
8. Vanhems P, Benet T, Munier-Marion E. Nosocomial influenza: encouraging insights and future challenges. *Curr Opin Infect Dis.* 2016;29(4):366-72.
9. Salgado CD, Farr BM, Hall KK, Hayden FG. Influenza in the acute hospital setting. *Lancet Infect Dis.* 2002;2(3):145-55.
10. Eibach D, Casalegno JS, Bouscambert M, Benet T, Regis C, Comte B, et al. Routes of transmission during a nosocomial influenza A(H3N2) outbreak among geriatric patients and healthcare workers. *J Hosp Infect.* 2014;86(3):188-93.
11. <Strategie GRIPS.pdf>.
12. Govaert TM, Dinant GJ, Aretz K, Knottnerus JA. The predictive value of influenza symptomatology in elderly people. *Fam Pract.* 1998;15(1):16-22.
13. van den Dool C, Hak E, Wallinga J, van Loon AM, Lammers JW, Bonten MJ. Symptoms of influenza virus infection in hospitalized patients. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008;29(4):314-9.
14. Ip DKM, Lau LLH, Chan KH, Fang VJ, Leung GM, Peiris MJS, et al. The Dynamic Relationship Between Clinical Symptomatology and Viral Shedding in Naturally Acquired Seasonal and Pandemic Influenza Virus Infections. *Clin Infect Dis.* 2016;62(4):431-7.

15. Haviari S, Benet T, Saadatian-Elahi M, Andre P, Loulergue P, Vanhems P. Vaccination of healthcare workers: A review. *Hum Vaccin Immunother.* 2015;11(11):2522-37.
16. Babcock HM, Gemeinhart N, Jones M, Dunagan WC, Woeltje KF. Mandatory influenza vaccination of health care workers: translating policy to practice. *Clin Infect Dis.* 2010;50(4):459-64.
17. Dorribo V, Lazor-Blanchet C, Hugli O, Zanetti G. Health care workers' influenza vaccination: motivations and mandatory mask policy. *Occup Med (Lond).* 2015;65(9):739-45.
18. Dominguez A, Soldevila N, Toledo D, Godoy P, Espejo E, Fernandez MA, et al. The effectiveness of influenza vaccination in preventing hospitalisations of elderly individuals in two influenza seasons: a multicentre case-control study, Spain, 2013/14 and 2014/15. *Euro Surveill.* 2017;22(34).
19. Gross PA, Hermogenes AW, Sacks HS, Lau J, Levandowski RA. The efficacy of influenza vaccine in elderly persons. A meta-analysis and review of the literature. *Ann Intern Med.* 1995;123(7):518-27.
20. Demicheli V, Jefferson T, Al-Ansary LA, Ferroni E, Rivetti A, Di Pietrantonj C. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. *The Cochrane database of systematic reviews.* 2014(3):CD001269.
21. Kim TH. Seasonal influenza and vaccine herd effect. *Clin Exp Vaccine Res.* 2014;3(2):128-32.
22. Wilde JA, McMillan JA, Serwint J, Butta J, O'Riordan MA, Steinhoff MC. Effectiveness of influenza vaccine in health care professionals: a randomized trial. *JAMA.* 1999;281(10):908-13.
23. Bridges CB, Kuehnert MJ, Hall CB. Transmission of influenza: implications for control in health care settings. *Clin Infect Dis.* 2003;37(8):1094-101.
24. Blanco N, Eisenberg MC, Stillwell T, Foxman B. What Transmission Precautions Best Control Influenza Spread in a Hospital? *Am J Epidemiol.* 2016;183(11):1045-54.
25. Grijalva CG, Zhu Y, Williams DJ, Self WH, Ampofo K, Pavia AT, et al. Association Between Hospitalization With Community-Acquired Laboratory-Confirmed Influenza Pneumonia and Prior Receipt of Influenza Vaccination. *JAMA.* 2015;314(14):1488-97.
26. Flannery B, Reynolds SB, Blanton L, Santibanez TA, O'Halloran A, Lu PJ, et al. Influenza Vaccine Effectiveness Against Pediatric Deaths: 2010-2014. *Pediatrics.* 2017;139(5).
27. Hayward AC, Harling R, Wetten S, Johnson AM, Munro S, Smedley J, et al. Effectiveness of an influenza vaccine programme for care home staff to prevent death, morbidity, and health service use among residents: cluster randomised controlled trial. *BMJ.* 2006;333(7581):1241.
28. Talbot HK, Zhu Y, Chen Q, Williams JV, Thompson MG, Griffin MR. Effectiveness of influenza vaccine for preventing laboratory-confirmed influenza hospitalizations in adults, 2011-2012 influenza season. *Clin Infect Dis.* 2013;56(12):1774-7.
29. Poland GA, Tosh P, Jacobson RM. Requiring influenza vaccination for health care workers: seven truths we must accept. *Vaccine.* 2005;23(17-18):2251-5.
30. Van Buynder PG, Konrad S, Kersteins F, Preston E, Brown PD, Keen D, et al. Healthcare worker influenza immunization vaccinate or mask policy: strategies for cost effective implementation and subsequent reductions in staff absenteeism due to illness. *Vaccine.* 2015;33(13):1625-8.
31. Burls A, Jordan R, Barton P, Olowokure B, Wake B, Albon E, et al. Vaccinating healthcare workers against influenza to protect the vulnerable--is it a good use of healthcare resources? A systematic review of the evidence and an economic evaluation. *Vaccine.* 2006;24(19):4212-21.
32. <Piercy_2003.pdf>.
33. Carman WF, Elder AG, Wallace LA, McAulay K, Walker A, Murray GD, et al. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomised controlled trial. *Lancet.* 2000;355(9198):93-7.
34. Cowling BJ, Chan KH, Fang VJ, Cheng CK, Fung RO, Wai W, et al. Facemasks and hand hygiene to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *Ann Intern Med.* 2009;151(7):437-46.
35. Jefferson T, Foxlee R, Del Mar C, Dooley L, Ferroni E, Hewak B, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: systematic review. *BMJ.* 2008;336(7635):77-80.
36. Ambrosch A, Rockmann F. Effect of two-step hygiene management on the prevention of nosocomial influenza in a season with high influenza activity. *J Hosp Infect.* 2016;94(2):143-9.
37. Gross PA, Russo C, Dran S, Cataruozolo P, Munk G, Lancey SC. Time to earliest peak serum antibody response to influenza vaccine in the elderly. *Clin Diagn Lab Immunol.* 1997;4(4):491-2.
38. Moldoveanu Z, Clements ML, Prince SJ, Murphy BR, Mestecky J. Human immune responses to influenza virus vaccines administered by systemic or mucosal routes. *Vaccine.* 1995;13(11):1006-12.

39. Beyer WE, McElhaney J, Smith DJ, Monto AS, Nguyen-Van-Tam JS, Osterhaus AD. *Cochrane re-arranged: support for policies to vaccinate elderly people against influenza. Vaccine. 2013;31(50):6030-3.*
40. <Plan vaccination 2017_OFSP.pdf>.
41. <HCSPA_2015.pdf>.
42. *Prevention Strategies for Seasonal Influenza in Healthcare Settings Guidelines and Recommendations: Centers for Disease Control and Prevention; 2016 [updated 5 octobre 2016].*
43. O'Reilly F, Dolan GP, Nguyen-Van-Tam J, Noone P. *Practical prevention of nosocomial influenza transmission, 'a hierarchical control' issue. Occup Med (Lond). 2015;65(9):696-700.*
44. Bouscambert M, Valette M, Lina B. *Rapid bedside tests for diagnosis, management, and prevention of nosocomial influenza. J Hosp Infect. 2015;89(4):314-8.*
45. DiMaio MA, Sahoo MK, Waggoner J, Pinsky BA. *Comparison of Xpert Flu rapid nucleic acid testing with rapid antigen testing for the diagnosis of influenza A and B. J Virol Methods. 2012;186(1-2):137-40.*
46. Grayson ML, Melvani S, Druce J, Barr IG, Ballard SA, Johnson PD, et al. *Efficacy of soap and water and alcohol-based hand-rub preparations against live H1N1 influenza virus on the hands of human volunteers. Clin Infect Dis. 2009;48(3):285-91.*
47. Sooryanarain H, Elankumaran S. *Environmental role in influenza virus outbreaks. Annu Rev Anim Biosci. 2015;3:347-73.*
48. Jefferson T, Jones M, Doshi P, Spencer EA, Onakpoya I, Heneghan CJ. *Oseltamivir for influenza in adults and children: systematic review of clinical study reports and summary of regulatory comments. BMJ. 2014;348:g2545.*
49. Dobson J, Whitley RJ, Pocock S, Monto AS. *Oseltamivir treatment for influenza in adults: a meta-analysis of randomised controlled trials. Lancet. 2015;385(9979):1729-37.*
50. Muthuri SG, Venkatesan S, Myles PR, Leonardi-Bee J, Al Khuwaitir TS, Al Mamun A, et al. *Effectiveness of neuraminidase inhibitors in reducing mortality in patients admitted to hospital with influenza A H1N1pdm09 virus infection: a meta-analysis of individual participant data. Lancet Respir Med. 2014;2(5):395-404.*
51. Jefferson T, Jones MA, Doshi P, Del Mar CB, Hama R, Thompson MJ, et al. *Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults and children. The Cochrane database of systematic reviews. 2014(4):CD008965.*
52. Grohskopf LA, Sokolow LZ, Broder KR, Walter EB, Bresee JS, Fry AM, et al. *Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2017-18 Influenza Season. MMWR Recomm Rep. 2017;66(2):1-20.*
53. Okoli GN, Otete HE, Beck CR, Nguyen-Van-Tam JS. *Use of neuraminidase inhibitors for rapid containment of influenza: a systematic review and meta-analysis of individual and household transmission studies. PLoS One. 2014;9(12):e113633.*
54. Tsagris V, Nika A, Kyriakou D, Kapetanakis I, Harahousou E, Stripeli F, et al. *Influenza A/H1N1/2009 outbreak in a neonatal intensive care unit. J Hosp Infect. 2012;81(1):36-40.*
55. Thomas RE. *Do we have enough evidence how seasonal influenza is transmitted and can be prevented in hospitals to implement a comprehensive policy? Vaccine. 2016;34(27):3014-21.*
56. Voirin N, Barret B, Metzger MH, Vanhems P. *Hospital-acquired influenza: a synthesis using the Outbreak Reports and Intervention Studies of Nosocomial Infection (ORION) statement. J Hosp Infect. 2009;71(1):1-14.*
57. Lee DT, Yu DS, Ip M, Tang JY. *Implementation of respiratory protection measures: Visitors of residential care homes for the elderly. Am J Infect Control. 2017;45(2):197-9.*
58. Macesic N, Kotsimbos TC, Kelly P, Cheng AC. *Hospital-acquired influenza in an Australian sentinel surveillance system. Med J Aust. 2013;198(7):370-2.*

Tabelle 1 Präventionsmassnahmen gegen die nosokomiale Grippe im Spital

Primärprävention
1. Impfung
Sämtliche Mitarbeiter mit Kontakt im Abstand von <1m zu den Patienten müssen geimpft werden.
Der Impfstatus der Mitarbeiter muss einfach identifiziert werden können (z.B. Badge).
Die Risikogruppen müssen geimpft werden.
2. Tragen der chirurgischen Maske
Das nicht geimpfte Personal muss in Epidemieperioden bei Kontakt im Abstand von <1m zu den Patienten obligatorisch die chirurgische Maske tragen.
3. Besucher
Die Besucher mit Grippesymptomen bitten, nach Möglichkeit ihren Besuch zu verschieben.
Wenn der Besuch nicht verschoben werden kann, müssen Besucher mit Grippesymptomen obligatorisch die chirurgische Maske tragen.
Sekundärprävention
1. Patient
Zusätzliche/spezifische Massnahme «Tröpfchenschutz» für Patienten mit Verdacht auf Grippe oder mit Grippe. Bei bestätigter Grippe Beibehalt der Massnahme «Tröpfchenschutz» während einer Dauer von 5 Tagen (oder länger, falls Immunsuppression) ab Auftreten der Symptome.
Tragen der chirurgischen Maske, wenn sich der symptomatische Patient aus dem Zimmer begibt.
Einzelzimmer/Kohortenisolation
Die notwendigen Untersuchungen vornehmen, um bei den Patienten mit Verdacht auf Grippe so rasch wie möglich eine Grippe zu bestätigen / auszuschliessen.
Die hospitalisierten Patienten mit einer Grippediagnose mit Oseltamivir 75mg 2x/T während 5 Tagen behandeln (allenfalls vor Erhalt der Diagnose, falls diese nicht innerhalb von 6-8 Stunden verfügbar ist), wenn die Symptome seit <48h* vorhanden sind (an die Nierenfunktion anzupassen).
Untersuchung der Zimmernachbarn und postexpositionelle Prophylaxe für nicht geimpfte Patienten mit erhöhtem Komplikationsrisiko, wenn für den Grippepatienten die notwendigen Vorsichtsmassnahmen fehlen.
2. Personal
Die Standard-/Grundmassnahmen anwenden: <ul style="list-style-type: none"> - Handhygiene - Tragen der chirurgischen Maske durch Personen mit Grippesymptomen (Personal und Patienten)
Bei Grippesymptomen bei einer Fachperson obligatorisches Tragen der chirurgischen Maske. Bei Fieber Evaluation durch den Hausarzt oder den Arzt der Abteilung Personalgesundheit.

*mit Ausnahme von besonderen Fällen

**Konferenz der ärztlichen Direktorinnen und Direktoren (DirMED), sowie der
Pflegedirektorinnen und Direktoren (DirDSO) der lateinischen Schweiz
Tabelle 2 Korrektes Tragen der chirurgischen Maske zum «Tröpfchenschutz»**

Die Maske darf nur während der Zeit ihrer Wirksamkeit (Empfehlung des Herstellers) getragen werden, im Allgemeinen <2 Stunden.	
Die Maske sollte nur beim An- und Ablegen berührt werden.	
Die Maske muss die Nase und den Mund bedecken.	
Die Maske darf sich nie auf der Stirne oder am Hals befinden.	
Die Maske darf nie in den Taschen der Berufskleidung aufbewahrt werden.	
Die Maske muss ersetzt werden, wenn sie feucht, abgenutzt oder durch Körperflüssigkeit verunreinigt ist.	
Die Maske ist eine Einwegmaske und darf nicht mehr benutzt werden, wenn sie einmal abgelegt worden ist.	
Die Maske wird im Abfall entsorgt.	

Die ärztlichen Direktorinnen und Direktoren sowie die Pflegedirektorinnen und Direktoren der lateinischen Schweiz