

Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine

Recommandations pour la prévention et la prise en charge des infections par le virus de la grippe dans les hôpitaux de la Suisse latine

La Conférence des directeurs/trices médicaux/ales et soignants/es a le plaisir de vous présenter un travail consensuel élaboré par un panel d'experts tant dans le contrôle des infections que des maladies infectieuses et des représentants de la Conférence des Directeurs médicaux de la Suisse latine qui a abouti à ces recommandations sur la prévention et la prise en charge des infections par le virus de la grippe. Ce travail a l'intérêt de donner une approche harmonisée qui regroupe les principales recommandations pratiquées dans nos régions et a le mérite d'être basé sur les évidences dans la littérature et des pratiques des différents centres hospitaliers et institutions en Suisse latine.

Nous tenons à féliciter ce groupe de travail pour ce travail qui sera certainement régulièrement revu et mis à jour. Ce document a été réalisé en concertation avec l'Office Fédéral de la Santé Publique et il rejoint la stratégie nationale contre la grippe.

Nous vous souhaitons une bonne lecture et espérons qu'il apportera une aide efficace lors des grandes épidémies de grippe dans notre réseau hospitalier de Suisse latine.

**Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et
des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine**

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

GT des responsables du contrôle de l'infection au sujet de la Grippe mandaté par la Conférence des Directeurs médicaux de Suisse latine

¹Unité cantonale vaudoise d'hygiène prévention et contrôle de l'infection, Lausanne, Suisse

²Service de prévention des infections, Ente Ospedaliero Cantonale, Tessin, Suisse

³Prévention et contrôle de l'infection, Hôpital du Jura bernois, Moutier/Saint-Imier, Suisse

⁴Direction médicale, Centre hospitalier du Valais romand, Suisse

⁵Service des maladies infectieuses, Hôpital cantonal de Fribourg, Suisse

⁶Département de Médecine interne et maladies infectieuses, Hôpital Neuchâtelois-Pourtalès, Suisse

⁷Département de Médecine interne et maladies infectieuses, Centre hospitalier de Bienne, Suisse

⁸Service prévention et contrôle de l'infection, Hôpitaux Universitaires de Genève, Suisse

⁹Direction médicale, Hôpitaux Universitaires de Genève, Suisse

¹⁰Service d'hygiène hospitalière, Hôpital du Jura, Suisse

¹¹Service de médecine préventive hospitalière, Centre hospitalier universitaire vaudois, Lausanne, Suisse

¹² Service des maladies infectieuses, Institut central des hôpitaux, Sion, Suisse

Abréviations et définitions :

OFSP : Office fédéral de la Santé publique

PCI : Prévention et contrôle de l'infection

Tout personnel : Personnel soignant ou non, ayant des contacts rapprochés (<1m) avec les patients

Personnel soignant : personnel occupant une fonction soignante telle que médecin, infirmière, physiothérapeute, ergothérapeute, ASSC, aide-soignant...

Correspondance :

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

**Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et
des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine**

Sommaire

1	Introduction	4
2	Grippe : description	4
3	Mesures de prévention des infections par le virus de la grippe en milieu de soins	5
3.1	Vaccination du personnel travaillant en milieu de soins	5
3.2	Port du masque de soins pour le personnel non-vacciné	5
3.3	Vaccination des groupes à risque	6
4	Mesures utiles à la prise en charge des patients atteints par le virus de la grippe	6
4.1	Diagnostiquer la grippe	6
4.2	Prise en charge des patients atteints du virus de la grippe	6
4.3	Traiter la grippe	7
4.4	Prophylaxie post-expositionnelle	8
5	Autres mesures	8
5.1	Personnel soignant symptomatique	8
5.2	Visiteurs en période de grippe	8
6	Surveillance des cas de grippe à l'hôpital	9
7	Références	9
Tab. 1	Mesures de prévention contre la grippe nosocomiale à l'hôpital	13
Tab. 2	Comment porter correctement le masque de soins en mesure « gouttelettes »	14

1 Introduction

Le virus de la grippe circule très largement dans l'hémisphère nord entre la fin de l'automne et le début du printemps (1). En Suisse, les données du système de surveillance Sentinella révèlent que 112 000 à 275 000 personnes consultent chaque année pour une grippe. La plupart des personnes infectées par le virus de la grippe guérissent sans conséquence, mais un certain nombre de patients sont à risque de complications (pneumonie, perte d'autonomie, décès) (2-4). Par ailleurs, durant la période hivernale, on observe une augmentation de la mortalité, spécialement chez les personnes de plus de 65 ans (5). Les établissements de soins qui hébergent les patients les plus vulnérables (à risque de complications en cas d'infection par le virus de la grippe) sont particulièrement concernés (6).

Le réel fardeau consécutif à la grippe acquise dans les milieux de soins reste méconnu, bien que plusieurs épidémies aient été décrites, en particulier dans les établissements de long séjour et plus rarement des hôpitaux de soins aigus (7, 8) . En plus d'augmenter la morbidité et la mortalité, ces épidémies nosocomiales ont un coût (9).

En milieu de soins, la source des épidémies est difficilement identifiable, mais le personnel joue vraisemblablement un rôle clé (10). En effet, le personnel asymptomatique ou pauci symptomatique d'une infection acquise dans la communauté peut rapidement propager cette infection au sein de l'établissement de soins.

A notre connaissance, aucune étude récente n'a comparé les différentes mesures de prévention et contrôle de l'infection mises en place pour la grippe. En Suisse, la première campagne nationale de prévention de la grippe initiée par l'OFSP date de 2001. En 2015-2018, une stratégie nationale de prévention de la grippe (GRIPS) est mise sur pied (11). Toutes les mesures présentées dans ce document s'inspirent de la stratégie nationale.

2 Grippe : description

La grippe se manifeste par de la fièvre, de la toux, des maux de gorge, du rhume, des arthralgies, des myalgies, des frissons et de la fatigue. Certaines personnes peuvent également présenter des vomissements ou des diarrhées. Il est important de noter que dans certains cas, la fièvre peut être absente de la présentation clinique, en particulier chez les personnes âgées (12, 13). De plus, un certain nombre de complications secondaires peuvent survenir :

- les plus fréquentes se manifestent sous forme d'otite, de sinusite, de bronchite, de pneumonie, de décompensation d'une maladie préexistante, ou chez les bébés, de déshydratation
- les plus rares sont des atteintes se traduisant sous forme d'encéphalopathie, de myosite, de myocardite, de convulsions fébriles, d'insuffisance respiratoire, voire de décès.

La durée d'incubation varie entre 1 et 4 jours (le plus souvent 2 jours). La durée des symptômes est de 3 à 7 jours. La durée de contagiosité correspond à la période d'excrétion virale : celle-ci débute 24 à 48 heures avant les symptômes et se termine avec la fin des symptômes (généralement 5 jours). Elle peut toutefois être prolongée chez les patients immunosupprimés (14). La durée de l'excrétion virale dépend de la clinique, de l'âge et du status immunitaire du patient.

3 Mesures de prévention des infections par le virus de la grippe en milieu de soins

3.1 Vaccination du personnel travaillant en milieu de soins

La vaccination annuelle du personnel de santé contre la grippe est recommandée dans le monde entier, pourtant les taux de vaccination restent bas. Ils sont plus élevés aux USA (52-98%) qu'en Europe (20-78%) grâce à une politique beaucoup plus agressive (vaccin obligatoire et sanctions en cas de refus) (15, 16). Les principaux déterminants de l'absence de vaccination du personnel sont les inquiétudes quant aux effets secondaires et à l'efficacité contestée du vaccin comme l'atteste une étude suisse publiée récemment (17). L'efficacité du vaccin dépend de l'âge, de la réponse immunitaire ainsi que de la concordance avec les souches en circulation (18, 19). Une analyse Cochrane de 2014 témoigne d'un effet modeste de la vaccination chez les adultes en bonne santé (20). Toutefois, ces données ne remettent pas en cause l'évidence que la vaccination du personnel permet de protéger les plus vulnérables (immunité de groupe) (21). En outre, plusieurs études révèlent que la vaccination du personnel constitue le meilleur moyen de prévenir les infections par le virus de la grippe (22-24) ainsi que les complications comme les pneumonies (25) et la mortalité (26, 27).

Cependant, les taux de vaccination des groupes à risque sont encore insuffisants comme démontré par une étude récente (28). En effet, cette dernière indique que plus d'un tiers des hospitalisations pour une infection par le virus de la grippe pourraient être évitées en augmentant le taux de vaccination des groupes à risque. De plus, cette étude recommande également que les personnes travaillant dans un milieu de soins soient vaccinées. Un article publié en 2005 liste les 7 vérités concernant la vaccination du personnel contre la grippe. Cet article fait aussi appel à la bienveillance et à l'éthique du personnel (29). L'absentéisme est une autre conséquence directe de l'absence de vaccination contre la grippe (30). Durant l'hiver, le personnel non-vacciné a un taux d'absentéisme 2 fois plus élevé que le personnel vacciné. En outre, deux articles de revue font également état de l'économie engendrée par la vaccination du personnel (31, 32). Une revue de 2003 démontre que les coûts liés à l'absentéisme global en Suisse oscillent entre 130 et 514 millions de francs (32). La vaccination du personnel permet de réduire le nombre de jours de travail perdu et les infections respiratoires (33).

Au vu des données dont nous disposons et comme l'OFSP le propose, nous recommandons la vaccination annuelle contre la grippe pour tout le personnel ayant des contacts de <1m avec les patients. Pour que les campagnes de vaccination contre la grippe aboutissent à une augmentation du taux de vaccination chez le personnel, une excellente coordination entre les services de santé du personnel de l'établissement et de prévention et contrôle de l'infection est primordiale. Ces campagnes devraient se faire à l'aide de moyens de communication moderne et devraient être incitatives (désignation de champions).

3.2 Port du masque de soins pour le personnel non-vacciné

La transmission du virus de la grippe se fait principalement par les gouttelettes émises lors de la toux ou d'éternuement. Il existe des arguments en faveur du port du masque de soins pour limiter la transmission du virus à partir d'une personne infectée par ce virus (34, 35). Une étude récente révèle que le nombre de gripes nosocomiales est significativement plus bas si les soignants portent le masque de soins en tout temps dans les services de soins (36).

Une personne infectée est contagieuse déjà un jour avant l'apparition des symptômes. Nous recommandons de suivre la courbe épidémique de la grippe saisonnière et, dès que le seuil est

Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine

atteint, de rendre obligatoire le port du masque de soins pour tout le personnel non-vacciné ou si la vaccination du collaborateur remonte à moins de 2 semaines. En effet, l'immunité induite par le vaccin contre la grippe est effective 14 jours après la vaccination. C'est le temps nécessaire pour développer des anticorps protecteurs (37, 38).

Ainsi, en période épidémique de grippe, le port du masque de soins est rendu obligatoire lors de tout contact de moins d'un mètre avec le patient. Elle est valable pour le personnel soignant mais aussi pour le personnel non-soignant et pour le personnel administratif lors de contact rapprochés (desk, lieu d'accueil). Il est bon de rappeler que le masque de soins doit couvrir le nez et la bouche (Tab.2). Les responsables des institutions de soins veilleront à ce que les personnes qui sont opposées à la vaccination contre la grippe portent le masque de soins durant toute la période d'épidémie. Cette mesure n'est à appliquer que pour le personnel non-vacciné. Toutefois, sur décision de la direction médicale et la direction des soins de l'établissement et en accord avec l'équipe PCI, cette mesure peut être étendue plus largement. Le statut vaccinal devrait pouvoir être identifié (par exemple : badge, autocollant sur le badge, certificat à produire en cas de demande) pour permettre aux responsables des équipes médico-soignantes de distinguer les personnes vaccinées (exemptées du port du masque de soins en l'absence de symptômes respiratoires) des personnes non-vaccinées (astreintes au port du masque de soins durant l'épidémie).

3.3 Vaccination des groupes à risque

Plusieurs études révèlent que la vaccination des groupes à risque, en plus de celle du personnel, constitue un des meilleurs moyens de prévenir les infections par le virus de la grippe (39). Dès lors, le plan de vaccination édité chaque année par l'OFSP recommande que les personnes de ≥65 ans, les femmes enceintes, les prématurés dès l'âge de 6 mois, les personnes atteintes d'une maladie chronique et les résidents des EMS soient vaccinés (40).

4 Mesures utiles à la prise en charge des patients atteints par le virus de la grippe

Il existe de très nombreuses recommandations locales publiées sur le sujet (41, 42). Toutefois, les données de la littérature concernant l'efficacité des différentes mesures mises en place sont limitées en raison des multiples facteurs confondants (source, trajectoire de contamination, identification des cas, mesures de prévention mises en place) (43).

4.1 Diagnostiquer la grippe

Durant l'épidémie de grippe, tous les patients hospitalisés qui présentent des symptômes respiratoires aigus (<5 jours) compatibles avec la grippe devraient au plus vite bénéficier d'une documentation microbiologique de la grippe et ceci dans tous les secteurs d'hospitalisation (44). Pour faire le diagnostic, un prélèvement respiratoire (frottis nasopharyngé ou aspiration nasopharyngée) doit être réalisé. Le diagnostic se fera ensuite préférentiellement par PCR (p. ex : Genexpert) ou sinon par test antigénique (moins sensible, en particulier chez les adultes) (45). NB : Certaines PCR à la recherche de la grippe sont couplées à la recherche du RSV (même cassette). Si la PCR grippe revient négative et que la PCR RSV est positive, la mesure « gouttelettes » devra être poursuivie.

4.2 Prise en charge des patients atteints du virus de la grippe

En l'absence d'évidence de haute qualité, nous recommandons une prise en charge multimodale pour limiter la transmission de la grippe nosocomiale (Tab.1) :

Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine

- Les Précautions Standard / mesures de base doivent être appliquées en tout temps. Elles le sont aussi en présence de patienta ayant des symptômes de grippe (étiquette toux)
- L'hygiène des mains, pratiquée conformément aux recommandations OMS, a démontré son efficacité dans la réduction du portage d'influenza sur les mains de soignants (46). D'autres études ont également montré un effet combiné de l'hygiène des mains couplée à la mesure « gouttelettes » (34)
- Compte tenu du mode de transmission de la grippe, la mesure « gouttelettes » est instaurée dès la suspicion de grippe et poursuivie jusqu'à régression des symptômes. En général, la mesure est maintenue jusqu'à 5 jours après le début des symptômes pour les immunocompétents. En cas d'immunosuppression ou selon appréciation conjointe du médecin clinicien et du service PCI, cette durée peut être prolongée
- L'hospitalisation du patient souffrant de la grippe doit être faite en chambre individuelle ou en regroupant les patients atteints de grippe dans la même chambre (cohortage, regroupement). En cas de cohortage, il est recommandé de séparer les gripes à Influenza A des gripes à Influenza B.
- Si le patient se déplace à l'extérieur de sa chambre, il porte un masque de soins pour limiter la propagation du virus lors d'éternuements ou de quintes de toux
- Le rôle de l'environnement dans les épidémies de grippe reste méconnu (47)

4.3 Traiter la grippe

L'utilisation des antiviraux pour le traitement a longuement été débattue dans la littérature. Récemment, 3 études de revue se sont consacrées à ce sujet (48-50). Malheureusement, le manque de puissance et les problèmes méthodologiques des études incluses ne permettent pas de juger l'issue clinique (pneumonies, admission à l'hôpital) (51). Dans la méta-analyse de Dobson et al. (9 études, 4328 patients), l'oseltamivir réduit de 21% (25h) le délai entre la prise du médicaments et la disparition des symptômes (49). Cette même étude révèle une diminution statistiquement significative du risque de pneumonie (RR 0.56, IC 95% 0.42-0.75; p=0.0001) et du risque d'hospitalisation pour toutes causes confondues (RR 0.37, IC 95% 0.17-0.81; p=0.013) (49). Muthuri et al. ont publié une méta-analyse réalisée dans le cadre du H1N1 (50). 78 études et 29234 patients sont inclus dans cette méta-analyse. La mortalité dans le groupe traité par neuraminidase est réduite de façon significative (OR 0.81, IC 95% 0.70-0.93 ; p=0.0024).

Par ailleurs, les 3 méta-analyses précitées mettent en avant l'importance de commencer rapidement le traitement, idéalement dans les 48h suivant le début des symptômes. Quelques études observationnelles publiées suite à la pandémie de H1N1 montrent quelques bénéfices sur la mortalité même quand le traitement est débuté 4-5 jours après le début des symptômes chez les patients hospitalisés (50). En effet, les antiviraux permettent de réduire les complications de la grippe chez les groupes de personnes à risque (personnes de >65 ans, enfants <5 ans, les femmes enceintes, les personnes atteintes de comorbidités cardiaques et pulmonaires).

Malgré le peu d'évidence forte sur ce sujet, nous recommandons, en cas d'hospitalisation, de commencer un traitement antiviral après documentation (oseltamivir 75mg 2x/j pendant 5 jours (à adapter à la fonction rénale)). Un traitement pourrait déjà être débuté dans l'attente du diagnostic microbiologique, si celui-ci n'est pas disponible dans les 6-8 heures, en particulier chez les patients à haut risque de complication (décompensation cardiaque ou respiratoire, immunosupprimés, femme enceinte, prématuré). Idéalement, ce traitement devrait être débuté dans les 48 premières heures après l'apparition des symptômes. Si le patient est à haut risque

Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine

de complications (décompensation cardiaque ou respiratoire, immunosupprimés, femme enceinte, prématuré), le traitement antiviral peut être discuté même au-delà des 48 premières heures de symptômes (52).

4.4 Prophylaxie post-expositionnelle

Plusieurs recommandations nationales favorisent l'utilisation d'antiviraux pour la prophylaxie post-expositionnelle (41, 52) malgré une évidence limitée (48-50). En effet, dans la littérature, on ne retrouve aucune mention de prophylaxie pour le personnel. Pour ce qui est des patients exposés, dans la dernière revue Cochrane, Jefferson et al. ont conclu à une réduction du risque de développer une grippe symptomatique de 13.6% en cas de prophylaxie post-expositionnelle (48, 51). Toutefois, dans cette même revue, les auteurs recommandent de peser les risques et bénéfices d'une telle prophylaxie en raison des éventuels effets secondaires des antiviraux. Un autre article publié récemment rapporte une diminution des infections à H1N1 en cas traitement prophylactique d'oseltamivir OR 0.11 (IC 95% 0.06-0.20 ; $p < 0.001$) (53).

Lorsqu'un cas de grippe est diagnostiqué en cours d'hospitalisation, nous recommandons qu'une enquête soit effectuée parmi les voisins de chambre du cas index. Les patients exposés non-vaccinés et à risque accru de complications graves (exemple : patients sévèrement immunosupprimés ou souffrant d'une maladie pulmonaire chronique) pourront bénéficier d'une prophylaxie post-expositionnelle. Une prophylaxie post-expositionnelle ne devrait pas être prescrite aux patients sans risque de complications. En effet, les antiviraux efficaces contre la grippe sont en nombre restreint. Un usage inapproprié ou excessif de ces médicaments pourrait conduire à l'apparition de résistance. Pour ces raisons, nous recommandons de n'avoir recours à une prophylaxie post-expositionnelle que pour les groupes de patients susmentionnés.

5 Autres mesures

5.1 Personnel soignant symptomatique

Plusieurs études ont révélé que le personnel soignant continue de travailler, alors même qu'il a des symptômes d'infection respiratoire, ce qui augmente considérablement le risque de contaminer d'autres personnes de l'entourage professionnel (10, 54). A notre connaissance, la littérature récente ne se prononce pas quant à la nécessité de documenter un virus Influenza chez le personnel soignant avec des symptômes évocateurs de grippe. En revanche, le personnel soignant avec des symptômes respiratoires et de la fièvre doit s'abstenir de venir travailler et consulter son médecin traitant qui évaluera la nécessité d'un test diagnostique et d'un traitement. Le personnel soignant avec des symptômes respiratoires mais sans fièvre, qu'il soit vacciné ou non contre la grippe, pourra continuer de travailler avec un masque de soins lors de soins ou contacts à moins d'un mètre avec les patients.

Il est également bon de rappeler au personnel les Précautions Standard/mesures de base en cas de symptômes d'infections respiratoires (porter un masque de soins, pratiquer l'hygiène des mains, éviter de se toucher le nez, les yeux et la bouche pour ne pas répandre les germes).

5.2 Visiteurs en période de grippe

Les données de la littérature montrant un lien entre le visiteur et une éventuelle transmission chez la personne hospitalisée sont pauvres (55, 56). Toutefois, comme le rapporte une étude faite dans les EMS d'Hong Kong (57), les visiteurs sont parfois peu coopérants et les ressources peuvent être limitées. De manière consensuelle, nous proposons que les visiteurs symptomatiques d'une

Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine

infection respiratoire reportent la visite à leur proche hospitalisé. Si leur visite ne peut être différée, ils doivent porter un masque de soins pour limiter le risque de transmission de la grippe à la personne hospitalisée. En revanche, il n'existe pas d'évidence en faveur du port du masque de soins pour l'ensemble des visiteurs. Cette mesure n'est donc pas recommandée, en-dehors d'une période critique d'épidémie de grippe au sein de l'établissement. La friction hydroalcoolique des mains avec la solution hydro-alcoolique dans l'unité de soins est recommandée en tout temps, dès l'entrée de l'unité de soins.

6 Surveillance des cas de grippe à l'hôpital

Les infections nosocomiales d'origine virale sont souvent moins bien rapportées que les infections bactériennes (8). Il existe plusieurs systèmes de surveillance des gripes à l'hôpital (56, 58). En Suisse latine, une surveillance rétrospective des cas de grippe nosocomiale a été mise sur pied durant l'épidémie 2016-2017, qui sera poursuivie durant l'hiver 2017-2018. Elle s'inscrit dans la stratégie de l'OFSP GRIPS et permet d'avoir un relevé des cas de grippe nosocomiale documentés. L'OFSP prévoit la mise sur pied d'un système sentinelle hospitalier pour la grippe avec une phase pilote durant la saison 2018-2019. Ce système permettra le recensement de tous les cas de grippe hospitalisés, y compris nosocomiaux.

7 Références

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.

**Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et
des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine**

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.

**Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et
des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine**

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.

**Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et
des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine**

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.*

**Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et
des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine**




Tab. 1 Mesures de prévention contre la grippe nosocomiale à l'hôpital

Prévention primaire
1. Vaccination
Tous les collaborateurs en contact <1m avec les patients doivent être vaccinés
Le statut vaccinal des collaborateurs devrait pouvoir être facilement identifié (p. ex. badge)
Les groupes à risque doivent être vaccinés
2. Port du masque de soins
Le personnel non-vacciné doit obligatoirement porter le masque de soins en période épidémique lors de tout contact <1m avec le patient
3. Visiteurs
Demander aux visiteurs souffrant d'un syndrome grippal de reporter leur visite, si possible
Si la visite ne peut être reportée, port obligatoire du masque de soins pour les visiteurs avec un syndrome grippal
Prévention secondaire
1. Patient
Mesure additionnelle/spécifique « gouttelettes » pour les patients suspects/atteints de grippe. Si grippe confirmée, mesure « gouttelettes » maintenue pour une durée de 5 jours (ou plus si immunosuppression) depuis le début des symptômes
Port du masque de soins lorsque le patient symptomatique se déplace à l'extérieur de la chambre
Chambre individuelle /Cohortage
Pratiquer les examens nécessaires pour confirmer / exclure une grippe dans les meilleurs délais chez les patients suspects de grippe
Traiter les patients hospitalisés avec un diagnostic de grippe (éventuellement en l'attente du diagnostic si n'est pas disponible dans les 6-8 heures) si les symptômes sont présents depuis <48h* avec oseltamivir 75mg 2x/j pendant 5 jours (à adapter à la fonction rénale)
Enquête chez les voisins de chambre et prophylaxie post-expositionnelle pour les patients non-vaccinés et à risque élevé de complications, en l'absence de précautions nécessaires pour le patient atteint de grippe
2. Personnel
Appliquer les Précautions Standard/mesures de base <ul style="list-style-type: none"> - hygiène des mains - port du masque de soins pour les personnes ayant des symptômes de grippe (personnel et patients)
En cas de symptômes de grippe chez un professionnel, port du masque de soins obligatoire. Evaluation par le médecin traitant ou le médecin du service de santé du personnel en cas de fièvre

*sauf cas particuliers

**Conférence des directeurs/trices médicaux/ales (DirMED) et
des directeurs/trices de soins (DirDSO) de Suisse latine**

**Tab. 2 Comment porter correctement le masque de soins en mesure
« gouttelettes »**

Le masque doit être porté dans les limites du temps d'efficacité (recommandé par le fabricant), en général <2h	
Le masque ne devrait être touché que lors de sa mise en place et de son retrait.	
Le masque doit couvrir le nez et la bouche	
Le masque ne doit jamais se retrouver sur le front ou autour du cou	
Le masque ne doit jamais être stocké dans les poches des habits professionnels	
Le masque doit être remplacé s'il est humide, abîmé ou souillé par des liquides biologiques	
Le masque est à usage unique et ne doit pas être réutilisé une fois enlevé	
Le masque est éliminé dans une poubelle	

Les directeurs/trices médicaux/ales et les directeurs/trices de soins de Suisse latine