



Effet de la vaccination antigrippale des soignants sur la prévention de la grippe nosocomiale confirmée chez les patients : une étude cas-témoins

Thomas Bénet

**Service d'hygiène, épidémiologie et prévention
Hôpital Edouard Herriot, Lyon, France**



Contexte

- **Morbi-mortalité importante de la grippe nosocomiale**
- **Réduction de la mortalité globale et des syndrome grippaux chez les patients après la vaccination des soignants (essais randomisés contrôlés)**
- **Pas de diminution de la grippe nosocomiale confirmée**
- **Efficacité de la vaccination des soignants dans des études de simulation**

Carman, Lancet 2000 ; Thomas, Lancet Infect Dis 2006

van den Dool, PLoS Med 2008; van den Dool, Vaccine 2009



Objectif

**Rechercher s'il existe une association entre la grippe nosocomiale confirmée chez les patients
et
la vaccination des soignants en charge de ces patients.**



Méthodes

- **Source de données** : surveillance hospitalière des syndromes grippaux

Vanhems et coll., Arch Intern Med 2011

- **Inclusion** : tous les syndromes grippaux

- **Période**

- 15 octobre – 15 avril

- Années 2004-05, 2005-06 et 2006-07

- **Syndrome grippal**

- Température rectale/axillaire $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$

Monto, Arch Intern Med 2000

- Toux ou mal de gorge



Méthodes – *Recueil des données*

- **Données**
 - Clinique, source grippale potentielle
 - Vaccination antigrippale (patients/soignants)
- **Tous les patients : écouvillonnage nasal pour recherche du virus grippal (CNR pour la grippe Sud, Lyon)**
- **Source grippale potentielle : ≥ 1 personne présentant un syndrome grippal dans l'unité dans les 5 jours avant le début des signes chez le patient**



Méthodes (1)

- **Etude cas-témoins nichée appariée**
- **Cas (= patient avec grippe nosocomiale confirmée)**
 - Patient avec grippe confirmée
 - Début des signes ≥ 72 heures après admission dans le service

Salgado, Lancet Infect Dis 2002

- **Témoin**
 - Patient avec syndrome grippal pendant l'hospitalisation
 - Avec un résultat négatif concernant la grippe par écouvillonnage nasal
- **4 témoins par cas choisis au hasard, appariés sur l'année**



Méthodes (2)

- **Prédicteur** : proportion de soignants vaccinés contre la grippe dans le service
- **Facteurs de confusion** : age, source grippale potentielle, vaccination individuelle, comorbidités, type de service
- **Analyses statistiques**
 - Descriptive
 - Régression logistique conditionnelle univariée et multivariée



Résultats – Population

- **Population**
 - 11 cas, 44 témoins
 - Age médian : 77 ans
 - Sexe ratio hommes/femmes : 0,34
 - Patients immunodéprimés : 5%
 - Source grippale potentielle : 36%
 - Patients vaccinés : 44%
- **Proportion médiane de soignants vaccinés par service : 36%**
(min. 0% - max. 67%)



Résultats – Vaccination antigrippale

Caractéristiques	Patients avec grippe nosocomiale confirmée (N=11)	Témoins (N=44)	p
Proportion de soignants vaccinés contre la grippe dans l'unité, médiane	12,2%	38,9%	0,2
Patients vaccinés contre la grippe, N (%)	2 (20%)	21 (48%)	0,11



Résultats – *Analyse univariée*

- **Proportion de soignants vaccinés dans le services $\geq 35\%$ par rapport à une proportion inférieure :**
Odds-ratio=0,2 (IC 95% 0,02-1,3), $p=0,08$
- **Présence d'une source grippale potentielle dans le service :**
Odds-ratio=4,1 (IC 95% 1,1-15,3), $p=0,039$



Tableau 2 – Facteurs indépendamment associés à la grippe nosocomiale chez les patients

Caractéristiques	Odds-ratio ajusté (IC 95%)	p
Age		
<65 ans	1,0	
≥65 ans	10,6 (1,0-109,9)	0,049
Source grippale potentielle		
Non	1,0	
Oui	7,0 (1,3-38,8)	0,025
Proportion de soignants vaccinés dans le service		
<35%	1,0	
≥35%	0,05 (0,004-0,6)	0,017



Discussion – *Résultat principal*

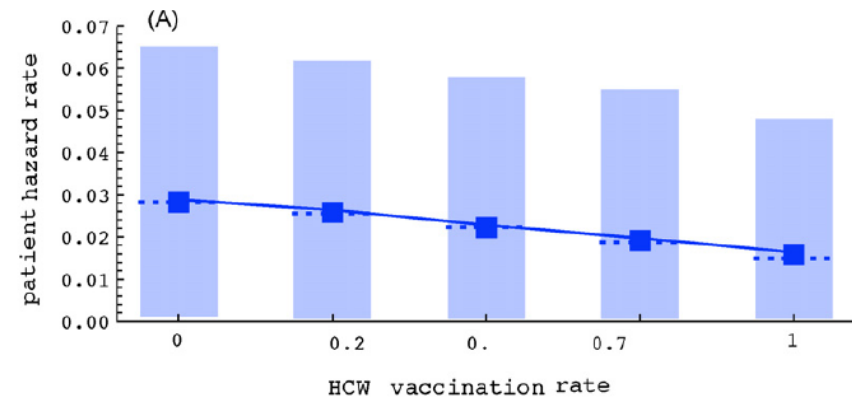
- **Proportion de soignants vaccinés contre la grippe dans le service $\geq 35\%$ par rapport à une proportion inférieure protectrice contre la grippe nosocomiale confirmée chez les patients**
- **Indépendamment de la saison grippal, de l'âge et de la présence d'une source grippale potentielle**



Discussion

- Pas de relation dose-effet retrouvée entre la vaccination des soignants et la grippe nosocomiale chez les patients (taille de l'étude limitée)

den Dool, Vaccine 2009



- **Simonsen *et al.***

- Intérêt de « endpoint » très spécifique
- Utilité des études cas-témoins avec des gripes confirmées

Simonsen, Lancet Inf Dis 2007



Discussion – *Forces/limites*

- **Forces**

- Données collectées prospectivement
- Confirmation virologique (centre de référence)
- Intérêt local dans la grippe nosocomiale

Vanhems et al., Arch Intern Med
2011

- **Limites**

- Contexte observationnel
- Nombre limité de cas (définition de cas restrictive)
- Autres mesures peuvent influencer sur le risque de transmission grippale (hygiène des mains, etc.)



Conclusion

- **L'étude indique un effet protecteur d'une proportion de soignants vaccinés contre la grippe dans le service $\geq 35\%$ par rapport à une proportion inférieure sur la grippe nosocomiale chez les patients dans un contexte observationnel.**
- **Cependant, cette couverture vaccinale n'est pas optimale pour contrôler la grippe nosocomiale, une proportion supérieure devrait avoir un impact sur son contrôle.**
- **Des essais cliniques randomisés sont nécessaires pour explorer cette issue.**



Remerciements

- **Co-auteurs:** Thomas Bénét (thomas.benet@chu-lyon.fr), Corinne Régis, Nicolas Voirin, Olivier Robert, Bruno Lina, Silene Cronenberger, et Philippe Vanhems (philippe.vanhems@chu-lyon.fr)
- **Affiliations:** Service d'hygiène, épidémiologie et prévention, service de médecine du personnel, Hôpital Edouard Herriot; CNRS – Université Lyon 1; CNR grippe sud; Service de virologie, Lyon, France
- **Les contributeurs à l'étude hospitalière principale de surveillance des syndrome grippaux :** S. Roche, C. Gorain, M. Giard, V. Escuret, F. Najioullah, B. Barret, L. Pollissard, S. David, M.N. Crozet, B. Comte, et R. Ecochard.
- **Les soignants des unités participantes :** P.D. Delmas, R. Chapurlat, A. Fontana, E. Tissot, X. Barth, O. Monneuse, B. Comte, H. Paulet-Lafuma, P. Gaucherand, J.A. Chayvialle, O. Boillot, J. Boulez, D. Robert, P. Denis, C. Burillon, M. Michallet, F. Braye, J. Ninet, B. Coppere, M. Laville, J.P. Fauvel, D. Fouque, J.L. Touraine, E. Truy, F. Disant, X. Martin, J.P. Carret, et J. Bejui-Hugues.
- **Financement :** PHRC régional et Sanofi-Pasteur

Table 3 – Caractéristiques de cas et des témoins

Caractéristiques	Patients avec grippe nosocomiale confirmée (N=11)	Témoins (N=11)	p	OR brut (IC 95%)	p
Sexe			1		
Homme	3 (27)	11 (25)		1,0	
Femme	8 (73)	33 (75)		0,9 (0,2-3,7)	0,9
Age			1		
<65 ans	5 (45)	19 (43)		1,0	
≥65 ans	6 (55)	25 (57)		0,9 (0,2-3,6)	0,9
Type de service			1		
Médecine	8 (73)	31 (70)		1,0	
Chirurgie	3 (27)	13 (30)		0,9 (0,2-3,9)	0,9
Maladie pulmonaire chronique			0,6		
Non	9 (82)	39 (89)		1,0	
Oui	2 (18)	5 (11)		1,6 (0,3-8,3)	0,6
Maladie cardiaque chronique			1		
Non	6 (55)	23 (52)		1,0	
Oui	5 (45)	21 (48)		0,9 (0,3-3,3)	0,9
Immunosuppression			0,099		
Non	9 (82)	43 (98)		1,0	
Oui	2 (18)	1 (2)		8,0 (0,7-88,2)	0,090

Table 3, suite – Caractéristiques de cas et des témoins

Caractéristiques	Patients avec grippe nosocomiale confirmée (N=11)	Témoins (N=11)	p	OR brut (IC 95%)	p
Source grippale potentielle			0,042		
Non	4 (36)	31 (70)		1,0	
Oui	7 (64)	13 (30)		4,1 (1,1-15,3)	0,039
Vaccination antigrippale individuelle			0,11		
Non	8 (80)	23 (52)		1,0	
Oui	2 (20)	21 (48)		0,3 (0,07-1,7)	0,19
Proportion de soignants vaccinés dans le service			0,078		
<35%	8 (73)	19 (43)		1,0	
≥35%	3 (27)	25 (57)		0,2 (0,02-1,3)	0,088

Plan – *Hôpital Edouard Herriot, Lyon (France)*

