



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

**Matériels et méthodes** Le PMSI-Sniiram renseigne des informations sur chacun des séjours hospitaliers en France et permet de recenser les patients ayant un diagnostic codé grippe. Un algorithme d'identification des cas communs entre les sources SGS et PMSI a été construit à partir des informations communes : hôpital, date d'admission, âge et sexe. Pour le calcul d'exhaustivité des sources, le nombre de cas total a été estimé par une méthode de capture-recapture à deux sources, sous l'hypothèse d'indépendance des sources. Une typologie des modalités de surveillance appliquées en région a été établie à partir d'une enquête exploratoire auprès des Cire. L'impact des modalités sur l'exhaustivité a été analysé par une étude écologique utilisant une régression de Poisson multiniveau.

**Résultats** Pour les 17 régions métropolitaines participantes, le nombre total de cas de grippe sévère était estimé à 4435 [4352–4519] sur les quatre saisons étudiées. La surveillance en identifie 2103, soit une exhaustivité globale de 47 %. Quatre régions ont des valeurs d'exhaustivité extrêmes allant de 28 à 74 % et les 13 autres régions entre 40 et 60 %. Seule la relance hebdomadaire des réanimateurs accompagnée d'un bilan était significativement associée à une meilleure exhaustivité : 63 contre 46 % pour les régions qui n'en envoyaient pas ( $p=0,02$ ). Le PMSI identifie 3237 cas, soit une exhaustivité de 73 %. L'incidence nationale estimée au moyen des deux sources variait de 14 cas par million d'habitants (M) en 2011–2012 à 30/M en 2009–10 et 2012–13. L'incidence régionale moyenne sur les 4 saisons variait de 9/M en Midi-Pyrénées à 31/M en Rhône-Alpes.

**Conclusion** La surveillance n'avait permis d'identifier que la moitié de l'ensemble des cas hospitalisés en réanimation sur les saisons étudiées. L'étude a permis de mesurer l'hétérogénéité régionale de l'exhaustivité et de mettre en évidence un gradient géographique avec des taux d'incidence plus élevés dans l'Est de la France. La bonne exhaustivité du codage grippe dans le PMSI justifierait l'utilisation d'un tel croisement avec les données consolidées du PMSI en fin de saison, pour interpréter les variations d'incidence.

**Déclaration de liens d'intérêts** Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medmal.2017.03.298>

## RESPIR-06

### Comment se présente la grippe chez les seniors vaccinés ?



A. Mosnier<sup>1</sup>, I. Daviaud<sup>2</sup>, S. Caini<sup>2</sup>, S. Van der Werf<sup>3</sup>, B. Lina<sup>3</sup>, J. Cohen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Open Rome & Réseau des GROG, Paris, France

<sup>2</sup> Open Rome, Paris, France

<sup>3</sup> Centre national de référence des virus influenzae, Paris, France

**Introduction** On sait que l'efficacité du vaccin grippal n'est pas toujours optimale pour éviter l'épisode grippal vrai, mais il est habituel de dire que la symptomatologie est alors moins marquée et les complications moins fréquentes. Les publications sur ce thème sont peu nombreuses et parfois contradictoires. Notre travail explore plus avant cette problématique chez les seniors.

**Matériels et méthodes** L'analyse uni et multivariée de données de surveillance ambulatoire de la grippe entre 2003 et 2014 a permis d'étudier le tableau clinique initial présenté par 675 seniors ( $\geq 65$  ans) vus par un médecin généraliste et présentant une grippe virologiquement confirmée. Parmi ces patients, 385 (57 %) étaient vaccinés contre la grippe pour la saison en cours. Cette analyse a été complétée d'une revue de la bibliographie.

**Résultats** La comparaison des tableaux cliniques présentés par les groupes non vaccinés/vaccinés ne retrouve que peu de différences : en analyse multivariée, seules les céphalées sont significativement moins souvent rapportées par les patients vaccinés. Les données disponibles ne permettent pas d'analyser le devenir de ces patients. Que dit la littérature ? En termes de symptomatologie initiale, le tableau clinique paraît un peu moins marqué chez les patients de 65 ans et plus vaccinés (VanWormer) et chez les adultes en bonne santé (Deiss) ; le score concernant l'état de santé et le niveau d'activité, auto-évalué par des adultes à l'inclusion, est meilleur chez les vaccinés que chez les non-vaccinés (Petrie). Dans cette dernière étude, le délai de retour à la normale n'est pas différent dans les deux groupes. En termes de complications, les quelques études disponibles ne montrent pas d'effet sur le taux d'hospitalisation (McLean), mais montrent une réduction des formes graves avec admission en soins intensifs (Castilla) ou de la durée de séjour en soins intensifs (avec traitement antiviral [Arriola]).

**Conclusion** Au total, l'intérêt de la vaccination grippale pour éviter les complications chez les plus fragiles réside avant tout dans son efficacité à éviter

l'épisode grippal, efficacité qui reste perfectible. Chez les patients vaccinés authentiquement grippés, la symptomatologie initiale et les formes graves apparaissent légèrement moins marquées. Toutefois, les études disponibles sont peu nombreuses, parcellaires et ne concernent que des petits effectifs (notamment chez les plus fragiles) et une ou deux saisons à la fois ; ce manque de puissance limite leur extrapolation et des travaux complémentaires plus larges, étudiant l'épisode grippal initial et son devenir, seraient nécessaires.

**Déclaration de liens d'intérêts** SC declares having no conflicts of interest. ID declares that their institutions received grants from several pharmaceutical companies on matters relating to influenza surveillance and burden of illness due to influenza and its prevention. JMC declares having received support for travel to meetings and their institutions received grants from several pharmaceutical companies on matters relating to influenza surveillance and burden of illness due to influenza and its prevention. AM declares having received support for travel to meetings and their institutions received grants from several pharmaceutical companies on matters relating to influenza surveillance and burden of illness due to influenza and its prevention. She is a member of the Scientific Board of GEIG BL declares having received travel grants to attend meetings from ROCHE, BioMérieux and Seegene. He is a former member of ESWI and a member of the Scientific Board of GEIG and GII. SvdW is a member of ESWI and a member of the Scientific Board of GEIG.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medmal.2017.03.299>

## RESPIR-07

### Description des patients adultes hospitalisés pour une grippe au cours de l'épidémie 2016–2017 : étude prospective multicentrique FLUVAC



E. Canouï<sup>1</sup>, N. Lenzi<sup>1</sup>, F. Laine<sup>2</sup>, F. Galtier<sup>3</sup>, X. Duval<sup>4</sup>, Z. Lesieur<sup>1</sup>, P. Vanhems<sup>5</sup>, O. Launay<sup>1</sup>, Fluvac<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CHU Cochin, Paris, France

<sup>2</sup> CHU de Rennes, France

<sup>3</sup> CHU de Montpellier, France

<sup>4</sup> CHU de Bichat, Paris, France

<sup>5</sup> CHU de Lyon, France

**Introduction** La surveillance épidémiologique de la grippe saisonnière 2016–2017 montre une activité forte, principalement liée à la circulation du virus A (H3N2). L'objectif de ce travail était de décrire les caractéristiques des patients adultes hospitalisés durant l'épidémie grippale.

**Matériels et méthodes** À partir du 15 décembre 2016, tous les patients adultes hospitalisés pour un syndrome grippal évoluant depuis moins de 7 jours ont été prospectivement inclus dans le cadre de l'étude FLUVAC (Inserm) conduite dans 5 hôpitaux français dont l'objectif est d'évaluer l'efficacité de la vaccination antigrippale sur les gripes hospitalisées de l'adulte. Les caractéristiques démographiques, cliniques et virologiques ont été recueillies.

**Résultats** Parmi, les 401 patients inclus jusqu'au 6 février, 155 (38 %) avaient une grippe documentée : dans 154 cas (99 %) il s'agissait d'un virus influenza de type A ; 9 patients avaient une co-infection avec un virus respiratoire (1 adénovirus, 1 bocavirus, 1 coronavirus, 1 métapneumovirus, 1 parainfluenzae, 2 Picornavirus, 2 virus respiratoire syncytiaux). Il y avait 83 hommes (53 %), l'âge médian était de 78 ans (intervalle interquartiles : 63–87), 34 % (53/155) avaient plus de 85 ans. Les symptômes étaient : fièvre (90 %,  $n=139$ ), malaise (20 %,  $n=32$ ), céphalées (23 %,  $n=36$ ), myalgies (25 %,  $n=39$ ), toux (89 %,  $n=139$ ), altération de l'état général (44 %,  $n=68$ ) et dyspnée (75 %,  $n=117$ ). La couverture vaccinale globale était de 51 % (79/155), 61 % (69/113) chez les plus de 65 ans, 24 % (10/41) chez les moins de 65 ans. Chez les moins de 65 ans, 68 % (28/41) avaient des comorbidités : maladie respiratoire chronique (34 %,  $n=14$ ), cardiopathie (17 %,  $n=7$ ), néphropathie chronique (12 %,  $n=5$ ), maladie neurologique (12 %,  $n=5$ ), diabète (10 %,  $n=4$ ), traitement immunosuppresseurs (29 %,  $n=12$ ), tabagisme actif (29 %,  $n=12$ ). Les complications en cours d'hospitalisation étaient principalement respiratoires dans 31 % des cas (5 SDRA, 24 recours à la ventilation mécanique), insuffisance cardiaque (13 %,  $n=20$ ) et insuffisance rénale (15 %,  $n=24$ ) dont 22 patients hospitalisés en réanimation (13 détresses respiratoires, 5 insuffisances rénales, 3 insuffisances cardiaques, 2 états de choc), d'âge médian 66 ans (59–75). Dans 86 % des cas (19/22), il existait chez ces patients une comorbidité : respiratoire (59 %,  $n=13$ ),

cardiaques (36 %,  $n = 8$ ), diabète (22 %,  $n = 4$ ). À la date du 6 février, trois décès ont été recensés et 93 patients sont sortis à leur domicile.

**Conclusion** L'analyse démographique des patients hospitalisés en France au cours de l'épidémie grippale 2016–2017 montre une forte activité en particulier chez les patients âgés ou présentant des comorbidités et une couverture vaccinale modérée.

**Déclaration de liens d'intérêts** Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medmal.2017.03.300>

## RESPIR-08

### Surveillance de cas graves de grippe admis en réanimation dans la région Centre-Val-de-Loire (CVL), bilan de 6 saisons épidémiques

E. Morvan, J. Parra, G. Roy, D. Jeannel

*Santé publique France, cellules d'intervention en région (CIRE) CVL, France*

**Introduction** Lors de la pandémie de grippe 2009, un système de surveillance des cas de grippe grave admis en réanimation a été mis en place en France, mis en œuvre à l'échelle régionale par les CIRE. Cette étude en région CVL sur les données de 2009–2016 avait pour objectifs : analyser les caractéristiques régionales et les facteurs de risque (fdr) de grippe grave selon la dynamique des épidémies et le(s) virus dominant(s) et estimer l'exhaustivité régionale de surveillance.

**Matériels et méthodes** La surveillance est effectuée chaque année d'octobre à avril. Des analyses ont été menées afin de comparer les caractéristiques des cas, les fdr préexistants et les données cliniques selon la saison et le(s) virus grippaux circulants dominants. Les facteurs associés à un risque accru de syndrome de détresse respiratoire aigu (SDRA) ou de décès ont été identifiés par régression logistique. L'exhaustivité régionale a été évaluée par 2 analyses de capture-recapture : (1) sur tous les cas, avec 2 sources de données (2) les décès liés à la grippe, avec 3 sources, en incluant les certificats de décès.

**Résultats** De 2009 à 2016, les épidémies de grippe ont démarré de plus en plus tardivement. La population la plus touchée était les adultes, avec une majorité d'hommes. Cependant, pour 3 épidémies, les seniors représentaient 44–50 % des patients. Les principaux fdr préexistants étaient : âge > 65 ans, avoir une pathologie cardiaque ou pulmonaire. Pour les saisons avec le virus A(H1N1) dominant, la grippe survenait principalement chez les adultes présentant tout type de fdr alors qu'avec le virus A(H3N2) dominant les seniors atteints d'une maladie pulmonaire préexistante ont été les plus touchés. Plus d'un tiers des patients ont déclaré un SDRA. La létalité globale était de 15 %. Le SDRA était plus fréquent chez les patients d'âge moyen, immunodéprimés ou infectés par le virus A(H1N1). Il était moins fréquent chez les patients avec une maladie pulmonaire préexistante. Les fdr associés au décès étaient : âge > 65 ans, de sexe masculin et avoir déclaré un SDRA. L'exhaustivité du système a été estimée à 59 % pour les cas graves et à 40 % pour les décès. Vingt et un pour cent des patients avec statut vaccinal connu étaient vaccinés contre la grippe.

**Conclusion** La dynamique des épidémies de la grippe et les virus circulants dans la région CVL suivent les tendances nationales. Les épidémies 2009–2010 et 2014–2015 ont été particulièrement longues et sévères, la première dominée par le virus A(H1N1) et la seconde par le virus A(H3N2). L'étude montre que les populations à risque diffèrent selon le(s) virus dominant(s). L'exhaustivité du système de surveillance, basé sur la participation

volontaire des médecins, apparaît satisfaisante. La proportion de patients vaccinés était faible ; pourtant la plupart présentaient des fdr préexistants inclus dans les critères d'éligibilité des campagnes de vaccination antigrippale.

**Déclaration de liens d'intérêts** Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medmal.2017.03.301>

## RESPIR-09

### Stratégie de lutte contre la grippe nosocomiale dans un centre hospitalier non universitaire



V. Vitrat, A. Jean, O. Tonnerre, M. Hubscher, B. Chanzy, C. Janssen, J. Gaillat

*Centre hospitalier Annecy-Genevois, Metz Tassy, France*

**Introduction** Jusqu'en 2015, le taux de vaccination antigrippale dans notre établissement était de 16,4 %. Devant la survenue de 6 épidémies de grippe nosocomiales impliquant des soignants entre 2013 et 2015, nous avons mis en place un groupe de travail pluridisciplinaire afin de définir une stratégie de surveillance et de prévention des grippe nosocomiales.

**Matériels et méthodes** Jusqu'en 2015, la situation était :

- vaccination antigrippale gratuitement à la médecine du travail ou lors d'une permanence un jour fixe ;
  - faible connaissance de l'épidémiologie locale.
- Suite aux réunions du groupe de travail entre 2015 et 2016, plusieurs actions ont été mise en place :

- alerte mail automatisée quotidienne du laboratoire vers l'unité de lutte contre les infections nosocomiales pour tout cas de grippe confirmé virologiquement ;
- désignation de référents grippe dans les services ;
- diffusion large d'information sur la grippe et la vaccination (flyer envoyé avec fiche de paye à tout le personnel) ;
- mise en place de 5 stands de vaccination antigrippale, un jour donné, en des lieux stratégiques ;
- remise d'un badge « vacciné pour mieux vous protéger » ;
- renforcement de la campagne « je tousse, je porte un masque » pour le personnel, les patients, les visiteurs.

**Résultats** En fin de campagne 2015–2016, le taux de couverture vaccinale a significativement progressé : 25,6 % en global (versus 16,4 %,  $p < 0,01$ ), 49,9 % pour les médecins (versus 34,8 %,  $p < 0,01$ ), 23,7 % pour le personnel paramédical (versus 13,8 %,  $p < 0,01$ ). Le taux de primovaccination affichait une très nette progression (25,1 % versus 10,5 % en 2015). Les données vaccinales 2016–2017 sont en cours d'analyse. Durant la saison grippale 2015–2016, nous avons recensé 255 cas de grippe confirmés virologiquement (1200 prélèvements), dont 19 cas graves hospitalisés et 15 cas nosocomiaux isolés. Durant la saison 2016–2017 (point semaine S6), nous avons recensé 476 cas de grippe confirmés (1000 prélèvements) dont 53 nosocomiaux (11 %) et 32 cas graves.

**Conclusion** Cette campagne a permis une augmentation significative du taux de couverture vaccinale antigrippale (+52 %), au prix d'une mobilisation importante de personnes et d'actions chronophages. La stratégie mise en place a également permis d'affiner les données épidémiologiques locales.

**Déclaration de liens d'intérêts** Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medmal.2017.03.302>