

6 octobre 2009 / n° 37

- p.397 **La grippe nosocomiale en pédiatrie à l'hôpital Edouard Herriot, Lyon (France), hivers 2005-2006 et 2006-2007**
Nosocomial influenza in the paediatric services at Edouard Herriot University Hospital, Lyons, France, winters 2005-2006 and 2006-2007
- p.400 **Dépistage et traitement des hépatites C par le réseau des microstructures médicales chez les usagers de drogues en Alsace, France, 2006-2007**
Screening and treatment of hepatitis C in drug users through a network of medical microstructures in Alsace, France, 2006-2007

La grippe nosocomiale en pédiatrie à l'hôpital Edouard Herriot, Lyon (France), hivers 2005-2006 et 2006-2007

Corinne Régis¹, Vanessa Escuret², Frédérique Long¹, Christine Gorain¹, Silene Pires-Cronenberger¹, Maude Bouscambert², Florence Morfin², Laurence Pollissard³, Béatrice Barret³, Bruno Lina², Yves Gillet⁴, Nicolas Voirin¹, Philippe Vanhems¹ (philippe.vanhems@chu-lyon.fr)

1/ Service d'hygiène, épidémiologie et prévention, Hôpital Edouard Herriot, Lyon ; Laboratoire d'épidémiologie et santé publique, CNRS UMR 5558, Université Lyon 1, France

2/ Laboratoire de virologie, Groupement hospitalier Est, et CNR des virus influenza région Sud, Hospices civils de Lyon, CNRS FRE 3011, Université Lyon 1, France

3/ Sanofi Pasteur, Lyon, France

4/ Service d'urgences et réanimation pédiatriques, Groupement hospitalier Est, Bron, France

Résumé / Abstract

Introduction – La grippe peut être une infection nosocomiale. Des épidémies hospitalières ont été décrites mais rarement dans des services de pédiatrie. Une étude prospective a été réalisée à l'hôpital Edouard Herriot à Lyon afin de décrire les cas de grippe nosocomiale ainsi que les éventuelles transmissions à l'intérieur de l'hôpital.

Méthodes – Durant deux hivers de 2005 à 2007, les enfants hospitalisés ainsi que le personnel soignant présentant un syndrome grippal ont été inclus dans cette étude avec leur accord. Pour chaque cas, des données médicales étaient recueillies et un écouvillonnage nasal était réalisé afin de poser le diagnostic virologique. Les contacts quotidiens du cas étaient aussi documentés afin de décrire les potentielles transmissions intra-hospitalières.

Résultats – L'étude a permis d'identifier 595 syndromes grippaux dont 553 enfants et 42 soignants. Parmi les inclusions, 90 enfants et 5 soignants ont présenté une grippe confirmée. Des gripes nosocomiales ont été observées chaque année (1 enfant et 4 soignants), des transmissions potentielles ont été mises en évidence uniquement la deuxième saison.

Conclusion – La présence de transmissions intra-hospitalières met en évidence l'importance de la vaccination et des précautions d'hygiène. Dans les services de pédiatrie, le faible nombre de gripes nosocomiales suggère que ces précautions sont bien respectées.

Nosocomial influenza in paediatric services at Edouard Herriot University Hospital, Lyons, France, winters 2005-2006 and 2006-2007

Introduction – Influenza can be a nosocomial infection. Hospital outbreaks have been described but rarely in paediatric wards. A prospective study was performed at Edouard Herriot hospital in Lyons in order to describe nosocomial cases of influenza, and potential transmission.

Method – During the two winters 2005 to 2007, hospitalized children and healthcare workers (HCW) with an ILI (Influenza Like Illness) syndrome were included in this study after giving their consent. For each case, medical data were collected and a nasal swab was performed for laboratory confirmation. The case's daily contacts were documented to describe hospital-acquired transmission.

Results – The study identified 595 ILI: 553 children and 42 healthcare workers. Influenza was confirmed in 90 children and 5 HCWs. Cases of nosocomial influenza were observed for each season (1 child and 4 HCWs) and potential transmission was described only during the second season.

Conclusion – The presence of transmission inside the hospital highlights the importance of prevention measures and vaccination. In paediatric wards, the low number of nosocomial influenza suggests a good implementation of preventive measures

Mots clés / Key words

Grippe nosocomiale, pédiatrie, épidémiologie, virologie / *Nosocomial influenza, paediatrics, epidemiology, virology*

Introduction

La grippe est une maladie communautaire mais aussi nosocomiale [1-4]. Des épidémies et des épisodes de transmissions, que ce soit dans des services pour adultes ou dans des services de pédiatrie, ont été mis en évidence. Chez les

enfants comme chez les personnes âgées, la grippe peut avoir des conséquences graves pouvant entraîner le décès [5,6].

Les résultats d'une étude réalisée dans des services adultes durant trois hivers à l'hôpital Edouard Herriot (EH) à Lyon ont été récemment rapportés [3]. L'objectif de cet article est de

présenter les résultats obtenus lors de la même étude dans les unités de pédiatrie au cours des deux hivers de 2005 à 2007. Le plan de cet article est volontairement identique à celui des résultats présentés pour les adultes afin de faciliter les comparaisons.

Méthodes

HEH est un hôpital pavillonnaire comprenant 1 159 lits. Plusieurs unités de pédiatrie réparties dans des services de chirurgie, médecine et urgences ont accepté de participer à l'étude (cinq en 2005/2006 et sept en 2006/2007).

La surveillance a été effectuée du 15 novembre 2005 au 15 avril 2006, puis du 15 novembre 2006 au 15 avril 2007. Dans l'unité d'accueil de court séjour, la surveillance durant le premier hiver a débuté le 24 janvier 2006. L'évolution de l'épidémie était suivie grâce à deux réseaux de surveillance français [7,8].

Une participation à cette étude était proposée à tous les individus présentant un syndrome grippal parmi les enfants hospitalisés (<18 ans) et les soignants. La définition retenue pour les enfants comportait une fièvre $\geq 38^{\circ}\text{C}$, avec ou sans signe d'accompagnement dans les 48 h précédant l'hospitalisation pour les nourrissons ≤ 1 an, et la présence d'une fièvre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ accompagnée de signes respiratoires ou généraux ou de symptômes digestifs pour les enfants > 1 an. Pour les soignants, un syndrome grippal était défini par la présence d'une fièvre $> 37,8^{\circ}\text{C}$ en l'absence de prise d'antipyrétique, ou d'une toux ou mal de gorge, ou d'un autre signe respiratoire ou général. Des données médicales, les sources d'infections potentielles ainsi que le statut vaccinal étaient documentés pour chaque individu. Un prélèvement permettant de confirmer le diagnostic virologique était réalisé.

Un cas communautaire était un enfant ayant présenté ces symptômes moins de 72 heures après son admission à l'hôpital ou un soignant n'ayant pas de source connue dans l'hôpital. Un cas nosocomial était un enfant ayant présenté un syndrome grippal 72 heures ou plus après son hospitalisation ou un soignant ayant eu un contact avec un individu ayant présenté un syndrome grippal à l'intérieur de l'hôpital [9].

Chaque soignant était suivi quotidiennement pendant cinq jours afin de connaître l'évolution de son syndrome. En raison de leur période d'excrétion du virus plus longue, les enfants étaient suivis pendant 10 jours. Une investigatrice se rendait quotidiennement dans chaque service où était diagnostiqué un cas, pendant 20 jours, afin d'identifier d'éventuels cas secondaires. Chaque contact entre un cas index et un cas secondaire était considéré comme une circonstance à risque de transmission.

Diagnostic virologique

Pour les enfants, les prélèvements ont consisté en une aspiration rhinopharyngée effectuée par des personnels du service dans un contexte de suspicion de grippe. Pour les adultes, les prélèvements ont été réalisés à partir d'un écouvillonnage au niveau d'une fosse nasale avec un écouvillon Virocult® (MW&E, Corsham, Grande-Bretagne). Pour tous les individus, la recherche du virus influenza a été effectuée par immuno-capture ELISA, culture sur cellules MDCK et RT-PCR (Reverse Transcriptase - Polymerase Chain Reaction).

Analyse statistique

Les données ont été saisies dans le logiciel EPI-INFO® (version 6.04, CDC Atlanta, GA) puis analysées au moyen du logiciel SPSS® (version 12.0, SPSS, Chicago, IL). Les comparaisons ont été effectuées au moyen d'un test χ^2 ou d'un test non paramétrique selon le type et la distribution des variables.

Résultats

Durant les deux saisons hivernales de 2005 à 2007, 595 cas de syndromes grippaux ont été inclus dans l'étude (244 en 2005/2006 et 351 en 2006/2007) soit 553 enfants hospitalisés (E) et 41 soignants (S) (figure 1). Certains enfants ont été exclus lors de l'analyse faute de résultat au prélèvement (n=47). Les enfants inclus avaient un âge médian de 8 mois (1 semaine - 17 ans) et les soignants un âge médian de 28 ans (21-52 ans). Une grippe confirmée virologiquement a été identifiée chez 90 enfants (46 en 2005/2006 et 44 en 2006/2007) et 5 soignants (1 en 2005/2006 et 4 en 2006/2007) (tableau 1).

La première saison a montré des infections liées à la fois au virus influenza A et au virus influenza B (21 enfants avec une grippe A et 25 autres avec une grippe B), la deuxième saison a été marquée uniquement par des infections liées au virus influenza A (tableau 2).

Parmi les 95 gripes, 5 (5,3%) étaient nosocomiales soit 1 E (1,1% des patients ayant présenté une grippe) et 4 S (80% des soignants ayant présenté une grippe). L'enfant chez lequel une grippe nosocomiale a été diagnostiquée était un garçon de 5 ans infecté par un virus grippal B. Les 4 soignants ayant présenté une grippe nosocomiale étaient exclusivement des femmes âgées de 25 à 52 ans (médiane = 30 ans). Ces 4 soignantes ont été infectées par un virus influenza A (tableau 1). La durée des symptômes a pu être définie chez 172 individus (enfants et soignants). Elle était identique qu'il s'agisse des cas présentant une grippe communautaire (n = 43 ; moyenne de 8,6 jours) ou des cas présentant une grippe nosocomiale (n = 5 ; moyenne de 6,8 jours) (p = 0,30).

Figure 1 Syndromes grippaux observés dans les unités participantes à l'étude au cours des hivers 2005/2006 et 2006/2007 à l'hôpital Edouard Herriot, Lyon, France / Figure 1 ILI (Influenza Like Illness) syndroms observed in participating wards during 2005/2006 and 2006/2007 winter seasons at Edouard Herriot hospital, Lyons, France

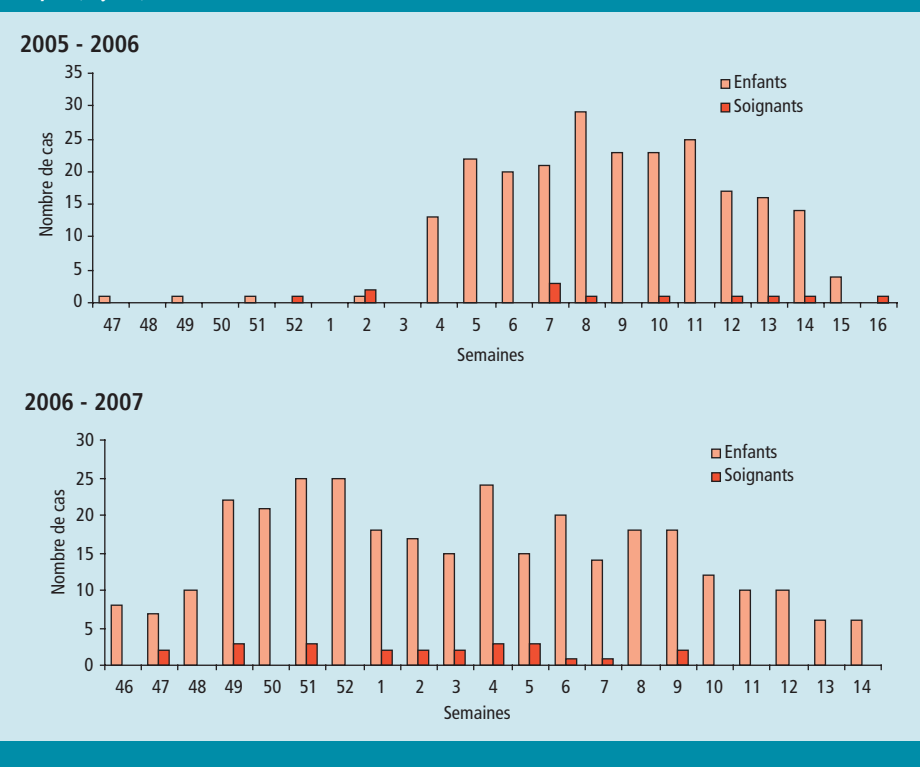


Tableau 1 Caractéristiques des cas de grippe confirmés durant les deux saisons hivernales de 2005 à 2007, hôpital Edouard Herriot, Lyon, France / Table 1 Characteristics of confirmed influenza cases during the 2005 and 2007 winter seasons, Edouard Herriot hospital, Lyons, France.

	Gripes communautaires		Gripes nosocomiales	
	Enfants	Soignants	Enfants	Soignants
Effectif	89	1	1	4
Sexe (H/F)	52/37	0/1	1/0	0/1
Âge (années)				
Médiane	1,4	29	5,1	30
Min-Max	0-15,7	29-29	5,1-5,1	25-52
Tabagisme	-	0 (0%)	-	0 (0%)
Typage grippe A/B	65/24	1/0	0/1	4/0
Hospitalisation en chambre individuelle	11 (12,4%)	-	1 (100%)	-

Tableau 2 Caractéristiques des cas de grippe confirmés concernant les enfants, hôpital Edouard Herriot, Lyon, France, 2005-2007 / Table 2 Characteristics of confirmed influenza in children, Edouard Herriot hospital, Lyons, France, 2005-2007

	2005/2006	Enfants gripes confirmées 2006/2007
Effectif	46	44
Sexe (H/F)	30 / 16	23 / 21
Âge (années)		
Médiane	1,7	1,2
Min-Max	0,1-15,7	0-13
Typage grippe A / B	21 / 25	44 / 0
Hospitalisation en chambre individuelle	6 (13,0%)	6 (13,6%)

Figure 2 Délai (jours) entre la date de début des symptômes et la date de prélèvement pour les individus ayant présenté un syndrome grippal et une grippe à l'hôpital Edouard Herriot, Lyon, France / Figure 2 Delay (days) between onset of symptoms and data of swab for ILI and influenza confirmed cases at Edouard Herriot hospital, Lyons, France

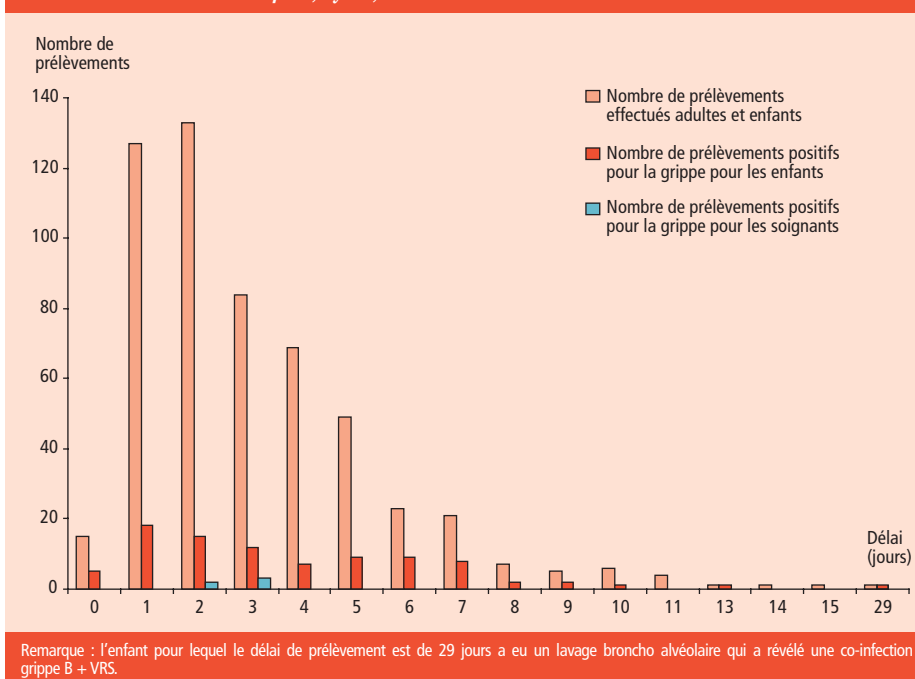
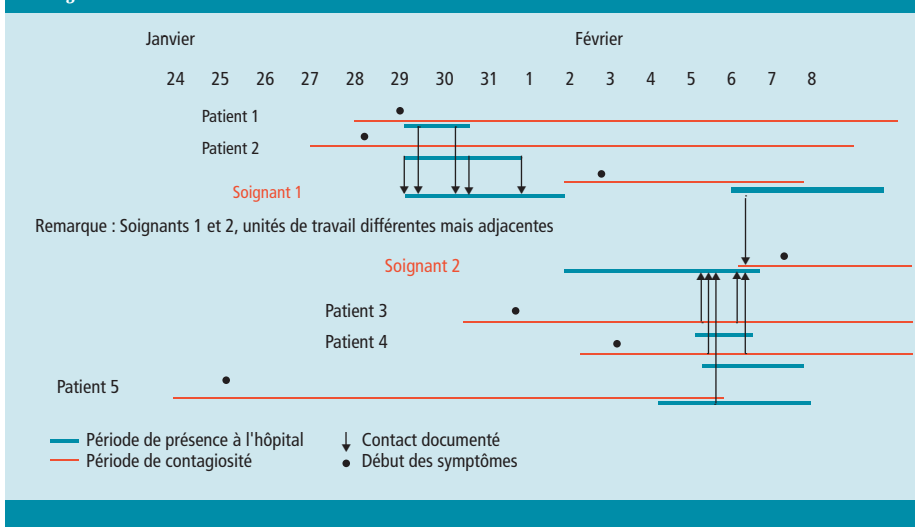


Figure 3 Exemples de transmission observées au cours de l'hiver 2005/2006 à l'hôpital Edouard Herriot, Lyon, France / Figure 3 Examples of transmissions observed at Edouard Herriot hospital, Lyons, France during 2005/2006 winter



Au cours de l'étude, les prélèvements ont été réalisés chez les enfants entre 0 et 29 jours après l'apparition des symptômes (médiane : 2 jours). Le virus a été retrouvé au plus tard 13 jours après le début des symptômes (médiane : 3 jours),

excepté pour un enfant pour lequel le virus a été retrouvé 29 jours après le début des symptômes lors d'un lavage broncho-alvéolaire. Pour les soignants, le prélèvement a été réalisé entre 0 et 14 jours après le début des symptômes et le virus

à été retrouvé dans des prélèvements effectués au plus tard 3 jours après le début de symptômes (figure 2).

Une grippe est considérée comme nosocomiale chez un patient si elle apparaît 72 heures ou plus après l'admission à l'hôpital [9], mais aucune donnée de la littérature n'a rapporté de transmission de grippe entre soignants. Dans cette étude, un soignant a déclaré son infection 24 heures après avoir été en contact avec un autre soignant infecté lui aussi par un virus grippal.

Aucune transmission n'a été observée en 2005/2006 ; elles ont été au nombre de 7 en 2006/2007. Ces 7 transmissions ont impliqué 4 soignants et 5 enfants. Des cas groupés de 2 à 3 individus ont été observés. Ces transmissions ont été retrouvées de patient à soignant ou de soignant à soignant (figure 3). Aucun individu vacciné n'était à l'origine de ces transmissions mais 2 soignants vaccinés étaient impliqués dans ces épisodes groupés.

La couverture vaccinale antigrippale du personnel d'HEH est d'environ 17 à 20% suivant les années ; elle est plus élevée en pédiatrie avec, en moyenne, 35% du personnel vacciné. Parmi les individus inclus dans l'étude, 30/595 (5,0%) étaient vaccinés contre la grippe. Une grippe confirmée a été retrouvée chez 5 individus vaccinés dont 3 enfants et 2 soignants. Ces soignants avaient été vaccinés au minimum un mois avant leur syndrome grippal. Parmi les individus ayant présenté une grippe nosocomiale, 2 soignantes âgées de 25 et 52 ans étaient vaccinées (2 cas de grippe A en 2006/2007 de souche apparentée à l'une des souches vaccinales).

Des complications liées au syndrome grippal ont été observées : 2 pneumopathies grippales, 5 surinfections pulmonaires, une décompensation de pathologie obstructive chez un enfant non vacciné et des complications neurologiques. Chez les individus ayant présenté une grippe nosocomiale, aucune complication n'a été observée.

Discussion-Conclusion

L'épidémie de 2005/2006 a présenté une majorité de grippe B. Comme nous l'avions rapporté pour les patients adultes, il a été montré que la souche B pourrait être moins épidémiogène que la souche A [10], ce qui pourrait expliquer l'absence de transmission au cours de cette saison. Cette épidémie a été qualifiée par les réseaux de surveillance d'épidémie de faible intensité.

La durée d'hospitalisation des enfants dans les services étudiés était courte (médiane de 2 jours). Ceci pourrait en partie expliquer le nombre peu important de transmission et de gripes nosocomiales. Nous rappelons que, selon la littérature, une grippe est considérée comme nosocomiale si elle apparaît 72 heures ou plus après l'admission [9] et seulement un enfant a présenté une grippe nosocomiale. Le très jeune âge des enfants pourrait aussi être une des raisons de l'absence de transmission entre eux. En effet, plus de 70% des enfants avait moins de 18 mois.

Lors de la première saison et pendant la période épidémique, les enfants hospitalisés pour une autre raison qu'un syndrome grippal étaient

rappelés à leur domicile 2 à 5 jours après leur sortie afin de savoir s'ils avaient pu être infectés lors de leur hospitalisation. Il s'est avéré, pour les parents des enfants qui avaient pu être contactés, qu'aucun n'avait présenté de fièvre ou syndrome grippal à leur domicile. En revanche, après appel téléphonique auprès des parents des enfants ayant un diagnostic de grippe confirmé, nous avons pu constater que sur 54 appels avec réponse, 19 (35%) enfants ayant présenté une grippe ont probablement entraîné un cas secondaire dans leur entourage.

Malgré un retour des résultats chaque année auprès des services, la couverture vaccinale est restée faible sur cet hôpital. Cependant, le taux de couverture le plus élevé est retrouvé dans les services pédiatriques avec une couverture moyenne de 40% la première saison et de 30% la deuxième saison dans les services étudiés. Ce taux relativement élevé peut en partie expliquer le faible nombre de gripes nosocomiales retrouvées. L'observation d'échecs vaccinaux chez 2 enfants est probablement due à une discordance entre la souche responsable de leur infection et la souche vaccinale.

Parmi les soignants inclus ayant une grippe confirmée, 80% ont présenté une grippe nosocomiale. Ce nombre élevé souligne l'importance, comme nous l'avons évoqué lors de la revue de l'étude chez les adultes, des précautions d'hygiène pour éviter la transmission par gouttelettes. La présence d'une seule grippe nosocomiale chez les enfants semble indiquer que ces précautions sont bien respectées par les soignants dans les services étudiés.

Une limite à cette étude peut être la définition retenue de la grippe, qui est très sensible mais peu spécifique pour les soignants. Par ailleurs, la grippe chez l'enfant peut se présenter sous des formes très hétérogènes ce qui complique les critères de définition. Il est possible que les critères retenus pour cette étude puissent avoir entraîné une sous-estimation des cas nosocomiaux chez les enfants.

Remerciements

Cette étude a été financée par un PHRC régional obtenu en 2005 et par Sanofi Pasteur.

Nous remercions les patients, les responsables des services et tout le personnel ayant accepté de participer, le Professeur P. Cochat, ainsi que les Docteurs D. Ploin, E. Coinde et S. Libéras.

Références

- [1] Monto AS, Rotthoff J, Teich E, et al. Detection and control of influenza outbreaks in well-vaccinated nursing home populations. *Clin Infect Dis.* 2004; 39(4):459-64.
- [2] Maltezou HC, Drancourt M. Nosocomial influenza in children. *J Hosp Infect.* 2003; 55(2):83-91.
- [3] Régis C, Gorain C, Pires-Cronenberg S, Croze MN, Moalla M, F Najjoulah F, et al. La grippe nosocomiale chez les adultes à l'hôpital Edouard Herriot, Lyon (France), hivers 2004-2005, 2005-2006 et 2006-2007. *Bull Epidemiol Hebd.* 2008; (34):308-11.
- [4] 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.
- [5] Newall AT, Wood JG, MacIntyre CR. Influenza-related hospitalisation and death in Australians aged 50 years and older. *Vaccine.* 2008; 26(17):2135-41.
- [6] Yusuf K, Soraisham AS, Fonseca K. Fatal influenza B virus pneumonia in a preterm neonate : case report and review of the literature. *J Perinatol.* 2007; 27(10):623-5.
- [7] GROG : Groupe Régionaux d'Observation de la Grippe. <http://www.grog.org>
- [8] Réseau Sentinelles, Inserm-UPMC UMR-S 707. <http://www.sentiweb.fr>
- [9] Salgado CD, Farr BM, Hall KK, Hayden FG. Influenza in the acute hospital setting. *Lancet Infect Dis.* 2002; 2(3):145-55.
- [10] Guide des vaccinations. Saint-Denis : Inpes, 2006.

Dépistage et traitement des hépatites C par le réseau des microstructures médicales chez les usagers de drogues en Alsace, France, 2006-2007

Fiorant Di Nino (rms_alsace_dinino@yahoo.fr)¹, Jean-Louis Imbs², George-Henri Melenotte¹, le réseau RMS³, Michel Doffoel⁴

1/ Coordination nationale des réseaux de microstructures médicales, Strasbourg, France

2/ Pharmacologie clinique, Université de Strasbourg, France

3/ Réseau des microstructures médicales d'Alsace, Strasbourg, France

4/ Service d'hépatogastro-entérologie, Pôle de référence Alsace, Nouvel hôpital civil, Hôpitaux universitaires de Strasbourg, France

Résumé / Abstract

Alors que le risque de contamination par le virus de l'hépatite C (VHC) est élevé chez les usagers de drogues (UD), le dépistage et le traitement de l'hépatite C chronique sont encore limités dans cette population. L'objectif de la présente étude est d'évaluer l'impact sanitaire du dispositif des microstructures médicales sur le dépistage, le suivi et le traitement des patients présentant une addiction, et qui y sont inscrits.

En partenariat avec le Pôle de référence « Hépatites virales » des Hôpitaux universitaires de Strasbourg, le réseau des microstructures médicales « RMS Alsace » a suivi pendant deux ans 526 UD et 111 patients non à risque. Un dépistage du VHC, réalisé chez 80% des UD, a montré que 39% d'entre eux étaient séropositifs *vs* 4,5% chez les patients non à risque ($p < 0,001$). Le taux de séropositivité des UD variait avec l'âge : 7% des moins de 30 ans *vs* 80% des plus de 45 ans étaient infectés. Par ailleurs, la pratique de l'injection était majoritaire chez les plus âgés. Les moins de 30 ans semblaient l'abandonner au profit du sniff. Dans 88% des cas, la sérologie a été complétée par le dosage de l'ARN du VHC. La prise en charge thérapeutique a pu être effectuée chez 43 patients, soit 40% des patients ARN-VHC positif.

Ces résultats, plus favorables que ceux rapportés dans la littérature, montrent que le dispositif en réseau des microstructures médicales a un impact sanitaire favorable dans le dépistage, le suivi et le traitement de l'hépatite C chez les patients qui y sont pris en charge.

Screening and treatment of hepatitis C in drug users through a network of medical microstructures in Alsace, France, 2006-2007

Whereas the risk of contamination due to HCV is high in drug users (DUs), screening for and treatment of chronic hepatitis C are still limited in this population. This study seeks to assess the health impact of the medical "microstructures" system on screening, monitoring and treatment of addicted patients enrolled in it.

In partnership with the Reference Centre for Viral Hepatitis from the Strasbourg University Hospitals, the network of medical microstructures "RMS Alsace" monitored 526 DUs and 111 patients not at risk over two years. HCV screening performed in 80% of the DUs, showed that 39% were HCV positive. The same applied to 4.5% of the patients not at risk ($p < 0.001$). Seropositivity varied with age: 7% of those under 30 years old *vs* 80% of those over 45 years old were infected. Furthermore, injection practice was most common amongst older patients. Those under 30 years old seemed to have abandoned it in favour of sniffing. In 88% of cases, serology was complemented by RNA-HCV dosage. It was possible to provide therapeutic treatment among 43 patients, representing 40% of RNA-HCV positive patients.

These results, more favourable than those reported in the literature, show that the medical microstructures network has a favourable health impact on screening, monitoring, and treatment of hepatitis C in monitored patients.

Mots clés / Key words

Séroprévalence, usagers de drogues, VHC, dépistage, comportement à risque, traitement / Seroprevalence, drug-users, HCV, screening, risk behaviour, treatment