

SEANCE PLENIERE 1

Indicateurs et validité de la surveillance des infections nosocomiales

VALIDITE DES SYSTEMES DE SURVEILLANCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES.

COIGNARD B., HAJJAR J.

Un article publié en avril 2005 par l'hebdomadaire Le Point attirait l'attention des lecteurs sur une « liste noire » de « 107 établissements [publics] qui ne surveillent pas leurs infections [post-opératoires] »¹. Cet article, les reprises de presse et le communiqué de l'association Le Lien qui ont suivi² ont rapidement jeté le discrédit sur un programme de surveillance développé en France depuis 1992. Face à ce discours, qui a un impact non négligeable sur le grand public et les équipes d'hygiène hospitalières, il est utile de se poser une question : « les systèmes de surveillance des infections nosocomiales, en général et plus particulièrement en France, sont-ils valides ? » et urgent d'y répondre à partir de résultats concrets qui seront développés lors de cette présentation.

SURVEILLANCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES : OBJECTIFS

La maîtrise des infections nosocomiales doit passer par leur surveillance. Celle-ci permet en effet de mesurer le niveau de risque infectieux d'un service, de définir une politique de prévention, et d'évaluer son impact. Activité essentielle d'un programme de lutte contre les IN, elle a été promue dès 1992 par le CTIN³. D'une manière générale, la surveillance est « la collecte continue et systématique, l'analyse et l'interprétation de données spécifiques aux événements de santé essentielles pour la planification, la mise en place et l'évaluation des pratiques en santé publique ; elle est associée à la diffusion de ces données en temps opportun à ceux qui en ont besoin »⁴. Appliquée aux IN, elle peut avoir pour objectifs : de réduire les taux d'infection d'un hôpital ; d'établir le taux d'infection de base (endémique) ; de détecter des épidémies ; de sensibiliser le personnel médical ; d'évaluer des mesures de contrôle ; de répondre aux demandes de la tutelle ; de se défendre contre les poursuites judiciaires ; ou encore de comparer les taux d'infections entre hôpitaux. A ces objectifs, cités par Gaynes dans les années 1990⁵, doit aujourd'hui être ajouté celui d'informer les patients, comme en témoigne les travaux récemment initiés autour du « tableau de bord des IN » en France⁶ ou du « public reporting » aux Etats-Unis⁷.

EVALUATION D'UN SYSTÈME DE SURVEILLANCE

Les CDC ont publié des recommandations pour évaluer un système de surveillance^{8,9} ; on en trouve une adaptation française dans le livre de Dabis *et al.*¹⁰. Leurs critères sont regroupés en cinq axes : 1) justifier l'importance en santé publique de l'événement surveillé ; 2) décrire les objectifs et le fonctionnement du système (circuits

de l'information) ; 3) décrire son utilité ; 4) décrire ses qualités (intrinsèques : sensibilité, spécificité, représentativité ; fonctionnelles : simplicité, souplesse, acceptabilité, réactivité) ; et 5) évaluer son coût.

L'évaluation est un processus souple qui doit s'adapter aux objectifs du système étudié. Elle est conçue de façon individuelle et les axes précédents servent de guide pour les questions qui méritent une réponse. La plupart des évaluations concentrent leurs efforts sur un ou deux critères (sensibilité et réactivité par exemple). Ces critères sont interdépendants : les efforts pour en améliorer certains (sensibilité) en influenceront d'autres (simplicité, réactivité). Le succès d'un système de surveillance dépend donc d'un équilibre idéal entre tous ces critères, au regard des objectifs du système. Enfin, cette évaluation réclame deux démarches : la première est une analyse critique du système et de son contexte, approche descriptive et narrative assez simple. La seconde est moins immédiate et relève plus de la recherche appliquée. Elle réclame des études spécifiques pour obtenir les informations (souvent quantitatives) non disponibles en routine¹¹.

Citons maintenant des exemples illustrant quelques axes d'une telle évaluation appliquée aux systèmes de surveillance des IN, en particulier en France.

COUVERTURE ET REPRÉSENTATIVITÉ : LES RÉSEAUX FRANÇAIS PARMIS LES PLUS PERFORMANTS

Aux Etats-Unis en 1999, 227 hôpitaux participaient à l'un des composants du système NNIS, soit une couverture nationale de 6,8 % (rapportée à un total de 3 321 hôpitaux américains)¹² ; ces chiffres de participation n'ont pas évolué jusqu'en 2004. En France en 2003, 405 établissements de santé de court séjour participaient à au moins un réseau de surveillance du RAISIN (ISO, AES, REA, BMR, BN), soit une couverture globale nationale de 20,5 % (rapportée à un total d'environ 1900 établissements de santé de court séjour)¹³.

Concernant la surveillance des infections du site opératoire, les données nationales ISO-RAISIN recueillies depuis 1999 concernent le suivi de plus de 600 000 interventions chirurgicales. Les résultats du réseau européen HELICS montrent qu'en 2003, ce réseau français totalisait le plus grand nombre d'établissements participant (243) et couvrait 14 % des hôpitaux de court séjour¹⁴. L'analyse détaillée des caractéristiques des hôpitaux participant aux différents réseaux du RAISIN est en cours et permettra de préciser ces résultats, en tenant compte du nombre de lits couverts et

en vérifiant la représentativité de ces établissements (type, taille et statut juridique). Ces chiffres de participation à des réseaux structurés sont démonstratifs d'un réel engagement des établissements de santé français dans une démarche de maîtrise des infections nosocomiales. Ils ne tiennent pas compte des établissements qui développent une surveillance de manière indépendante, puisque selon le dernier bilan des activités de lutte contre les IN produits par le ministère, 45 % des établissements de santé français avec activité de chirurgie, publics ou privés, avait réalisé en 2003 une enquête sur les ISO¹⁵. Les travaux en cours autour du tableau de bord des IN⁶ maintiennent en complément de ces bons résultats l'objectif ambitieux d'impliquer d'ici 2008 l'ensemble des établissements dans cette démarche, qui est une des composantes essentielles de la qualité des soins en chirurgie.

UTILITÉ : LA SURVEILLANCE DES IN FAIT BAISSER LES TAUX

Tous les programmes de surveillance des IN s'appuient sur les résultats du SENIC Project, qui avait montré dans les années 1970 aux Etats-Unis qu'une surveillance clinique, active, continue et prospective, assurée par un personnel en nombre adéquat, spécifiquement formé et affecté à cette tâche, permettait en elle-même de réduire l'incidence des IN de 30 %¹⁶. Quelques études en France ont montré depuis des résultats allant dans le même sens.

A Lille, l'évaluation de l'effet de la mise en place en 1995 d'une surveillance active des IN dans un service de médecine néonatale a montré une diminution de 22 % de leur incidence entre 1993 et 1996¹¹. Plus récemment, l'analyse des données du réseau ISO-RAISIN a montré une diminution des taux d'ISO (toutefois non significative) entre 1999 et 2002 pour certains types d'actes opératoires en catégorie NNIS 0 : cure de hernie (de 1,2 % à 0,7 %), prothèse de hanche (de 0,6 % à 0,5 %), ou cholécystectomie (de 0,7 % à 0,2 %)¹⁷. Enfin, un établissement ayant mis en place une surveillance ciblée et permanente des ISO après cure de hernie pariétale a observé une diminution du taux d'ISO entre 2001 (NNIS 0 : 3,7 %) et 2004 (NNIS 0 : 1,7 %)¹⁸. Ces exemples prouvent que la mise en place d'un programme de surveillance, accompagné d'actions sur les pratiques (préparation de l'opéré par exemple), est efficace. De tels retours d'expérience sont à encourager car ils témoignent d'une réduction effective du risque nosocomial dans les services qui les appliquent déjà, et permettent de convaincre les autres d'y adhérer.

QUALITÉ DES DONNÉES : ÉVALUATION NÉCESSAIRE AVANT DE COMPARER

Le NNIS a conduit en 1993 une étude pilote afin de valider les données de surveillance des IN en réanimation. Dans 9 hôpitaux, des enquêteurs entraînés ont recensé les IN par une revue rétrospective des dossiers de patients. Les divergences éventuelles ont été examinées par deux épidémiologistes CDC. Les enquêteurs ont revu 1136 dossiers dans lesquels 611 infections avaient été recensées par le système NNIS ; 474 (78 %) étaient retrouvées par les enquêteurs, qui ont aussi détecté 790 infections non recensées par le système. La sensibilité du système NNIS pour les infections recensées par la surveillance était respectivement de 85 %, 68 %, 67 % et 59 % pour les septicémies, les pneumopathies, les ISO et les infections urinaires. Les spécificités estimées allaient de 98 à 99 %. Les auteurs soulignaient la difficulté d'un recueil de données valides pour la surveillance même quand elle fait appel à une méthodologie rigoureuse¹⁹. En France, le Cclin Sud-Est a évalué en 1996 la qualité des données de son réseau de surveillance des ISO.

L'évaluation était conduite par un médecin auditeur externe formé à la surveillance. Cette évaluation a montré que l'activité de surveillance était le fruit d'une collaboration multidisciplinaire et que l'implication des services de chirurgie était de 54 % pour l'initiative d'entrée dans la surveillance, de 68 %, 89 %, 73 % et 28 % respectivement pour la collecte, la validation, le codage et la saisie des données. Les difficultés principales étaient liées aux données manquantes (mauvaise tenue des dossiers, non compréhension de certaines définitions, manque de ressources). L'estimation de la sensibilité et la spécificité était à l'époque de 57,2 % et 99,9 %. Le suivi recommandé de 30 jours en postopératoire concernait 62,3 % des patients²⁰. Plus récemment, le Cclin Paris-Nord a répété le même type d'évaluation sur son réseau INCISO : les estimations de la sensibilité et de la spécificité sont respectivement de 91,4 et de 100 %²¹ ; les résultats détaillés de ce travail font l'objet d'une présentation orale lors de ce congrès. L'évaluation de la qualité des données de surveillance doit être encouragée car elle permet d'améliorer la fiabilité des résultats fournis aux services participants. Elle devient d'autant plus cruciale que ces résultats sont divulgués au public et qu'ils sont utilisés dans un objectif de comparaison entre établissements (« *benchmarking* »).

ACCEPTABILITÉ : SIMPLIFIER LES PROCÉDURES DE SURVEILLANCE

Face aux multiples incitations auxquelles font face les hôpitaux en terme de surveillance (participation aux réseaux volontaires du RAISIN, indicateurs du tableau de bord des IN bientôt réglementaires), la simplification des procédures de surveillance devient une priorité. Les indicateurs proposés pour le tableau de bord⁶, plus simples que ceux du RAISIN, sont une première approche qui devra toutefois être validée. Un travail sur la modernisation des outils de surveillance (outils plus conviviaux qu'Epi Info, formulaires Internet par exemple, et accès aux bases de données hospitalières) est par ailleurs en cours au sein du RAISIN pour faciliter le recueil de ces données et soulager à terme la charge de travail des hôpitaux.

RÉFÉRENCES

1. Gaullier V, Houdart P, Malye F, Vincent J. Infections nosocomiales : la liste noire des hôpitaux. Le Point n°1700, 14 avril 2005, p. 50-60. <http://www.lepoint.fr/societe/document.html?did=161368>
2. Association de lutte, d'information et d'étude des infections nosocomiales (LIEN). Communiqué de presse, jeudi 14 avril 2005. http://association-lien.org/download/CP_130405.pdf
3. 100 Recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Secrétariat d'Etat à la Santé et à l'action sociale. Comité Technique des Infections Nosocomiales - 2^e édition, 1999. <http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/nosoco/guide/sommaire.html>
4. Thacker SB. Surveillance. In : Gregg MB, editor. Field Epidemiology. New York, NY: Oxford University Press, 1996:16-32.
5. Gaynes RP, Horan TC. Surveillance of Nosocomial Infections. In : Glen Mayhall C, editor. Hospital Epidemiology and Infection Control. Philadelphia, PA:Williams & Wilkins, 1996 : 1017-31.
6. Institut de Veille Sanitaire. Recommandations pour la mise en œuvre d'un tableau de bord de la lutte contre les infections nosocomiales au niveau de chaque établissement de santé français. Rapport de l'InVS en réponse à la saisine du 21 mars 2003 de Monsieur Jean-François Mattei, Ministre en charge de la santé. http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/infect_nosoco/rapport.pdf

7. Wong ES, Rubb ME, Mermel L, Perl TM, Bradley S, Ramsey KM, Ostrowsky B, Valenti AJ, Jernigan JA, Voss A, Tapper ML. Public disclosure of healthcare-associated infections: the role of the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:210-212. http://www.shea-online.org/Assets/files/position_papers/SHEA_Public_Disclosure_HAI.pdf
8. CDC. Guidelines for evaluating surveillance systems. *MMWR* 1988;37(S5):1-18. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00001769.htm>
9. CDC. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. Recommendations from the guidelines working group. *MMWR* 2001;50(RR-13). <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/RR/RR5013.pdf>
10. Dabis F, Drücker J, Moren A. *Epidémiologie d'intervention*. Paris : Arnette, 1992. pp.125-36.
11. Coignard B. Evaluation à deux ans du système de surveillance des infections nosocomiales mis en place au CHRU de Lille en médecine néonatale. Thèse pour le Diplôme d'Etat de Docteur en médecine. Université de Lille II – Droit et santé – Faculté de Médecine de Lille, octobre 1997.
12. Richards C, Emori TG, Edwards JR, Fridkin S, Tolson J, Gaynes R. Characteristics of hospitals and infection control professionals participating in the National Nosocomial Infections Surveillance System 1999. *Am J Infect Control* 2001;29:400-3.
13. RAISIN. Etude de la couverture des réseaux de surveillance du Raisin en 2003. Données préliminaires [non publiées].
14. HELICS. Surveillance of Surgical Site infections. HELICS Implementation Phase II. HELICS-SSI Statistical Report 2000 – 2003. March 2005. <http://helics.univ-lyon1.fr/documents/HELICS%20SSI%20Statistical%20Report%202005.pdf>
15. Ministère des solidarités, de la santé et de la famille. Bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales. Analyse nationale 2001-2003. Janvier 2005.
16. Haley RW, Culver DH, White JW. The efficacy of infection surveillance and control programs preventing nosocomial infections in US hospital. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 182-205.
17. RAISIN. Résultats du réseau ISO-RAISIN 1999-2002 [non publié].
18. JC Séguier et al. Intérêt d'une stratégie de surveillance ciblée des infections du site opératoire sur l'amélioration des pratiques d'hygiène et son impact sur le taux d'ISO. CEFH, Journées Nationales d'Études sur la Stérilisation, 20-21 avril 2005, Montpellier.
19. Emori TG, Edwards JR, Culver DH, Sartor C, Stroud LA, Gaunt EE, Horan TC, Gaynes RP. Accuracy of reporting nosocomial infections in intensive care unit patients to the National Nosocomial Infections Surveillance System : a pilot study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998;19:308-316.
20. Savey A, Richard MH, Gendre I, Hajjar J, Pinzaru G, Fabry J. Evaluation d'un réseau de surveillance des infections du site opératoire dans le sud-est de la France. *BEH* 1998;40:174-5. <http://www.invs.sante.fr/beh/1998/9840/index.html>
21. CCLin Paris-Nord. INCISO 2004. Programme de surveillance et de prévention des infections du site opératoire. Services de chirurgie de l'inter-région Nord. Rapport de résultats, Novembre 2004. p. 53-61. <http://www.ccr.jussieu.fr/cclin/Inciso/2004/rapport2004.pdf>