

Surveiller les infections associées aux soins

Quel que soit son domaine d'application, la surveillance est définie comme « *le recueil continu et systématique, l'analyse et l'interprétation des données sur la santé nécessaires pour la planification, la mise en œuvre et l'évaluation des pratiques de santé publique, ce qui est étroitement lié à la dissémination de ces données à ceux qui doivent les utiliser* ». La surveillance ne se limite donc pas à un simple recueil de données, mais doit permettre de réaliser un état des lieux de la problématique surveillée, de dégager des caractéristiques spécifiques, des tendances et des priorités, de cibler les actions à entreprendre, puis de documenter l'efficacité des mesures de prévention et éventuellement de générer des hypothèses (pour des investigations complémentaires). Ceci est bien résumé par la formule « *surveiller pour agir* ». Au-delà de ces buts épidémiologiques, la surveillance peut aussi répondre à des exigences réglementaires ou de certification, et fournir des informations utilisables pour la communication externe et interne des établissements de santé (gouvernance, commissions, professionnels, usagers).

La surveillance est particulièrement recommandée pour les maladies qui entraînent une morbidité et une mortalité importantes, dont le potentiel épidémique est important ou qui font l'objet de programmes d'action spécifiques, en fait chaque fois que l'information collectée est utile à la réalisation d'actions de santé quel qu'en soit le niveau. Avec une morbidité importante (600 000 à 1 100 000 cas par an), une mortalité attribuable estimée entre 1 500 et 4 000 décès par an, des épidémies hospitalières fréquentes dues à des micro-organismes dont la résistance ne cesse d'évoluer et plusieurs programmes nationaux de prévention, les infections associées aux soins (IAS) remplissent parfaitement ces

conditions. De plus elles génèrent des surcoûts importants, argument supplémentaire en faveur de leur évaluation et de leur suivi.

Argumentaire

Que sait-on de l'efficacité de la surveillance des IAS ?

S'agissant des IAS, plusieurs études ont bien documenté l'efficacité d'une surveillance associée à des actions de prévention et bénéficiant de l'appui de professionnels formés. Le projet américain « *Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control* » (SENIC) a été le premier à montrer un effet fort de la surveillance (un tiers de réduction des IAS) dans de telles conditions de mise en œuvre. Ceci a été confirmé par l'expérience du programme « *National Nosocomial Infection Surveillance* » (NNIS) avec une diminution de plusieurs types d'infection, en chirurgie et en réanimation. En Europe, l'expérience des principaux réseaux de surveillance ayant acquis une longue expérience va dans le même sens : « *PREventie ZIEkenhuisinfecties door Surveillance* » (PREZIES) au Pays-Bas, « *Krankenhaus Infektions Surveillance System* » (KISS) en Allemagne et « Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales » (RAISIN) en France (<http://www.invs.sante.fr/raisin>). Plusieurs travaux français illustrent cette efficacité pour les infections du site opératoire, les infections à SARM ou les IAS en réanimation.

Il est plus difficile d'évaluer les coûts et donc l'efficacité de la surveillance en prenant en compte le temps de travail nécessaire pour le recueil et l'analyse des informations, temps qui pourrait réduire celui imparti aux actions de

prévention. Plusieurs solutions sont proposées pour augmenter cette efficacité : la dématérialisation des circuits d'information, l'informatisation du recueil, la sélection des cibles, la surveillance tournante ou discontinue, et l'allègement des méthodes, une fois les taux cibles atteints.

Quelles sont les qualités attendues d'un système de surveillance ?

La qualité de la surveillance doit être évaluée sur des critères opérationnels et scientifiques :

- la simplicité et l'acceptabilité du recueil,
- l'existence et la rapidité de la rétro-information,
- la représentativité des patients surveillés par rapport aux patients pris en charge,
- la validité des résultats, c'est-à-dire la capacité à identifier correctement les sujets atteints d'IAS (sensibilité) et ceux qui ne le sont pas (spécificité).

Par ailleurs, on prendra en considération d'autres éléments : le ciblage des situations à haut risque infectieux, la possibilité d'ajustement des taux d'infection par rapport aux facteurs de risque, l'utilisation de définitions standardisées rendant les résultats comparables dans le temps et l'espace. Outre les définitions officielles françaises, des définitions spécifiques au long séjour et en néonatalogie ont également été développées et des définitions consensuelles européennes ont été établies dans le cadre des anciens programmes « *Hospital In Europe Link for Infection Control through Surveillance* » (HELICS) (<http://helics.univ-lyon1.fr/helicshome.htm>) et « *Improving Safety Patient in Europe* » (IPSE) (<http://ipse.univ-lyon1.fr>) aujourd'hui repris par l'*European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC).

Un des problèmes récurrents de la surveillance épidémiologique est la quantité et le niveau de complexité de données à recueillir. Si l'objectif de la surveillance est de fournir une appréciation scientifique du risque infectieux et de réaliser des comparaisons entre établissements (avec information éventuelle des usagers), des ajustements sur les facteurs de risque sont nécessaires et le nombre de données à recueillir peut devenir important, générant un travail et des coûts significatifs. À l'inverse, des indicateurs plus simples permettent de suivre localement les efforts entrepris dans un service donné et d'adapter les moyens de prévention. Il est donc nécessaire de trouver un compromis pour le recueil des données entre la charge de travail et la nécessité de recueillir des données d'ajustement.

Quelles sont les différentes méthodes de surveillance ?

Les systèmes de surveillance peuvent être classés selon différents critères :

(1) selon leur continuité dans le temps :

- surveillance continue des nouveaux cas d'infection (incidence annuelle),
- surveillance discontinue des nouveaux cas d'infection : incidence pendant une période plus limitée, par exemple : un trimestre par an,
- surveillance par réalisation d'études de prévalence ponctuelle (un jour donné) à périodicité définie, par exemple : tous les trimestres ou tous les ans.

(2) selon leur extension dans l'espace :

- surveillance coordonnée d'un ensemble d'établissements ou de services constituant un réseau de surveillance,
- surveillance transversale de l'ensemble d'un établissement, (ex. : surveillance des infections à bactéries multirésistantes aux antibiotiques [BMR]),
- surveillance d'un service ou d'une spécialité particulière (ex. : chirurgie, réanimation, dialyse, etc.),
- surveillance de patients en fonction de leur pathologie sous-jacente ou d'une comorbidité (ex. : patients immuno-déprimés).

(3) selon que l'ensemble des informations est recueilli pour chaque patient individuellement (surveillance basée sur les patients), ou que le nombre d'infections (numérateur) est rapporté à des données agrégées déjà disponibles (dénominateur) : nombre d'admissions, d'interventions, de séances de dialyse, etc. (surveillance basée sur l'unité).

(4) selon la méthode de recueil des données : signalement spontané, visite des services, revue des dossiers patients, utilisation des résultats de laboratoire ou des prescriptions, etc.

(5) selon que le recueil ne concerne que des informations sur les pratiques de prévention des IAS. Cette dernière modalité a pour avantages d'avoir un objectif complémentaire d'observance, de ne pas nécessiter d'ajustement et de cibler les efforts de prévention. Toutefois la surveillance des pratiques préventives nécessite un recueil de données souvent manuel (observations) avec des méthodes mal standardisées : elle ne remplace pas l'indicateur de résultat que sont les taux d'IAS.

Plusieurs études ont évalué différentes méthodes de recueil de données. En Grande-Bretagne, une étude a comparé différentes méthodes de surveillance des IAS sur le plan de leur sensibilité, de leur spécificité et de leur coût : la surveillance à partir du laboratoire associée à une surveillance clinique deux fois par semaine au sein de l'unité a été la méthode la plus sensible (76 % [IC 95 % : 59-88 %]) avec une spécificité de 100 % [IC 95 % : 98-100 %] et a requis seulement un tiers du temps consacré à la surveillance par la méthode de référence (revue systématique des dossiers nécessitant 6,4 heures par 100 lits par semaine). Coupler les

informations cliniques et les données microbiologiques, et donc établir une collaboration entre microbiologistes, cliniciens et hygiénistes/épidémiologistes sont des gages d'efficacité et peut-être d'efficience en matière de surveillance des IAS.

L'informatisation des laboratoires de microbiologie et l'utilisation de logiciels d'épidémiologie ont permis ces dernières années de progresser dans la surveillance à partir du laboratoire. Mais les résultats du laboratoire doivent être complétés par des informations cliniques pour distinguer les simples colonisations des infections, mais aussi pour repérer les infections sans documentation microbiologique, les IAS virales entre autres. Il est également utile de distinguer les infections importées et acquises dans l'établissement et de prendre en compte dans certaines analyses le nombre de prélèvements réalisés. Enfin, la surveillance des IAS par bactéries multirésistantes aux antibiotiques est utilement couplée à la surveillance de la consommation des anti-infectieux.

Comment s'expriment les résultats de la surveillance ?

Les résultats de la surveillance des IAS sont exprimés sous forme de taux : le nombre d'événements observés (numérateur) est rapporté à la population observée (dénominateur) pour mesurer le risque d'apparition des événements dans cette population. Les principaux indicateurs

épidémiologiques de fréquence des IAS sont exposés dans le **tableau I** : ils varient selon la méthode utilisée.

Quel est l'intérêt de la surveillance en réseau ?

La surveillance peut être utilement réalisée au sein de réseaux de surveillance, par exemple en France ceux du RAISIN coordonnés par les CCLIN et l'InVS, ainsi que d'autres réseaux interrégionaux. Cette mise en commun des données permet de se situer par rapport aux autres établissements de soins, de constituer une base de données épidémiologique utile pour affiner les indicateurs (taux, stratification par type de population à risque, développement de scores) et fournir des données de référence. Le partage des méthodes de travail est de plus un facteur contribuant à leur standardisation et à leur amélioration. Dans le cadre du RAISIN, les réseaux permettent une analyse nationale des risques infectieux en chirurgie et réanimation, parallèlement aux réseaux concernant les bactéries multirésistantes aux antibiotiques, la consommation d'antibiotiques et les accidents d'exposition au sang. Pour la surveillance des infections du site opératoire (ISO) et des infections en réanimation, les données françaises de surveillance sont transmises à l'ECDC et font l'objet d'analyses européennes.

Toutefois il convient d'être très prudent lors des comparaisons inter-établissements : les facteurs de variabilité des taux ne peuvent pas tous être pris en compte dans les ana-

Tableau I - Principaux indicateurs épidémiologiques pour la surveillance des IAS.

Indicateurs	Calcul	Exemple
Prévalence des patients infectés (ou des IAS)	$\frac{\text{Nombre total de patients infectés (ou d'IAS)}}{\text{Nombre de patients hospitalisés et présents le même jour}} \times 100$	Prévalence des patients avec IAS = 5,0 %, Prévalence des IAS = 5,4 %
Incidence cumulative des IAS	$\frac{\text{Nombre de nouveaux cas d'IAS pendant une période donnée}}{\text{Nombre de patients susceptibles de développer une IAS pendant cette période}} \times 100$	Taux d'incidence des infections du site opératoire pour 100 césariennes = 1,1%
Densité d'incidence des IAS	$\frac{\text{Nombre de nouveaux cas d'IAS pendant une période donnée}}{\text{Total des durées d'exposition au risque d'infection des patients durant la même période}} \times 1000$	Taux de pneumonies chez les patients ventilés en réanimation adulte = 16,9 ‰
Ratio d'exposition aux dispositifs invasifs	$\frac{\text{Nombre de jours d'exposition à un dispositif médical (cathéters, respirateur...)}}{\text{Nombre de patients-jours d'hospitalisation dans une population donnée}} \times 100$	Ratio d'exposition à un cathétérisme veineux central en réanimation = 65,1 %

lyses sous peine d'alourdir à l'excès le recueil des données, même lorsque les protocoles s'intéressent à la sévérité des patients et à leurs niveaux d'exposition aux actes invasifs. L'analyse des évolutions temporelles – en intra- et inter-établissement – pose en principe moins de problèmes méthodologiques.

Qu'est-ce que l'informatisation des hôpitaux peut apporter à la surveillance des IAS ?

Récemment de nombreux auteurs ont publié des expériences réussies de surveillance des IAS à partir d'extraction de données issues de systèmes d'information hospitaliers : infections du site opératoire, bactériémies et infections urinaires. La production automatisée de ces données a pour avantages principaux l'allègement et la simplification du recueil de données qui est intégré dans le travail de routine de chacun, la suppression des doubles saisies et la possibilité d'un retour très rapide d'informations aux équipes, quasiment en « temps réel ».

Il est donc recommandé que soit mis en place à l'avenir, dans l'ensemble des établissements de santé de court séjour, un système de surveillance des IAS aussi intégré que possible au système d'information de l'établissement. D'utilisation simple et conviviale, il devrait permettre : (1) l'extraction de l'ensemble des informations utiles déjà présentes en routine dans le système d'information (dossiers médicaux, paramédicaux, biologiques, pharmaceutiques, radiologiques et administratifs) ; (2) le paramétrage des dossiers médicaux et paramédicaux pour le recueil d'informations cliniques significatives ; (3) la communication rapide entre les équipes cliniques et les équipes opérationnelles d'hygiène (EOH) au sujet des infections avérées ou suspectes ; (4) le calcul et la présentation automatisée des indicateurs et de leur évolution ; (5) la communication externe des informations selon des modalités agréées.

L'informatisation ne dispense pas d'une validation clinique des cas d'infections au regard des définitions de cas recommandées. Cette validation devrait être réalisée lors de sessions organisées conjointement par l'EOH et les cliniciens.

Comment choisir un système de surveillance : cible, indicateurs, extension, accès à l'information ?

Cette décision est d'abord arrêtée au niveau national dans le cadre de l'organisation de la lutte contre les IAS. Le « tableau de bord » de la lutte contre les IAS prend en compte l'extension de la surveillance des ISO dans les établissements de santé ainsi que la surveillance des infections à SARM et celle des consommations antibiotiques. Le RAISIN propose la participation à cinq réseaux nationaux. Les

critères d'accréditation demandent que les établissements définissent leur politique de surveillance – incluant des possibilités de comparaison inter-établissements – avec des actions d'amélioration des pratiques. Au niveau régional, les CCLIN organisent en pratique les réseaux de surveillance des IAS, le plus souvent dans le cadre du RAISIN.

Toutefois à l'échelon de l'établissement, ce sont le CLIN et l'EOH qui jouent un rôle essentiel pour choisir le type de surveillance à réaliser en fonction des secteurs à risque et des possibilités locales. Pour cela il leur faut envisager les points suivants : (1) les objectifs poursuivis, le périmètre de la surveillance et la méthodologie générale (notamment la définition de cas) et les moyens nécessaires ; (2) l'information et la formation des professionnels concernés ; (3) l'identification des patients ayant contracté une IAS et le mode de recueil des informations les concernant ; (4) le recueil des informations permettant de caractériser la population surveillée ; (5) la validation, la saisie et le contrôle des informations ; (6) la préparation des indicateurs et la restitution rapide aux professionnels des équipes de soins concernées ; (7) la transmission des informations pour se situer par rapport aux autres établissements (réseaux...) ou pour des raisons de santé publique.

Quelle que soit la méthodologie choisie, on utilisera de préférence des référentiels et protocoles déjà établis et testés afin de bénéficier de l'expérience méthodologique acquise. Le **tableau II** présente une gradation des niveaux de surveillance selon une typologie définie prenant en compte les ressources disponibles pour assurer cette surveillance dans de bonnes conditions.

Une surveillance « avancée » (informatisée ou non) est recommandée dans les secteurs à risque comme la chirurgie et la réanimation adulte et pédiatrique, lorsqu'eux-mêmes ou l'établissement ont les moyens en personnel et/ou en informatique pour la réaliser de façon fiable. Elle comporte un recueil plus complet d'informations pour chaque patient éligible permettant une analyse fine des risques infectieux. De plus, lorsque l'unité participe à un réseau, la comparaison anonyme et prudente des taux de l'unité avec ceux d'autres unités du même type est utile pour se situer par rapport aux autres établissements de soins.

Lorsque le système d'information ou les ressources en personnels ne permettent pas d'envisager une surveillance avancée, l'établissement choisit de mettre en place l'une ou l'autre des autres méthodes décrites dans le tableau II. Dans ce cas, les quatre activités suivantes constituent le niveau minimum de surveillance :

- participation à l'enquête nationale de prévalence des IAS, tous les cinq ans ;
- surveillance « simple » des secteurs à risque (chirurgie et

Tableau II - Typologie des systèmes de surveillance des IAS en unités de soins.

Nom	Description	Indicateurs produits (exemples)	Domaines d'application
Surveillance informatisée	Extraction de l'ensemble des informations requises depuis un système intégré* d'information	Principaux indicateurs de surveillance des IAS**	Tout établissement engagé dans un projet de système d'information intégré
Surveillance « avancée »	Recherche active des informations cliniques et biologiques pertinentes pour l'ensemble des patients éligibles	Indicateurs ajustés sur le niveau de sévérité des patients surveillés (type RAISIN)	Unités à risque ayant la capacité de réaliser un recueil complet des informations et un intérêt pour la recherche Ex. : réanimation adulte et pédiatrique, chirurgie, dialyse, services accueillant des immunodéprimés (hématologie, oncopédiatrie ...)
Surveillance « simple »	Recherche active d'informations cliniques et/ou biologiques chez les patients infectés et utilisation de dénominateurs institutionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Taux d'ISO par type de chirurgie • Taux d'IAS pour 1 000 jours d'hospitalisation • Autres taux simples 	Unités à risque non informatisées et avec capacité réduite de recueil d'informations Ex. : chirurgie, obstétrique, dialyse, services accueillant des immunodéprimés (hématologie, oncopédiatrie ...)
Enquête de prévalence	Recherche active des informations cliniques et biologiques pertinentes pour l'ensemble des patients hospitalisés un jour donné	Tous indicateurs de prévalence	Réalisation tous les cinq ans au moins (ou davantage au choix de l'établissement) dans tous les services de l'établissement.
Déclaration spontanée	Transmission d'information par un système de signalement généraliste ou par appel à l'équipe d'hygiène	Pas d'indicateur statistique (sous-notification importante)	Utilité pratique comme outil d'alerte et de communication dans tous les services de l'établissement

* Permettant l'accès aux dossiers médical, paramédical, pharmaceutique et biologique.

** Sous réserve d'un paramétrage adéquat des bases de données.

réanimation notamment) par identification active des IAS, enregistrement d'un nombre réduit d'informations sur chaque cas et mesure simplifiée de l'incidence en rapportant le nombre d'infections à un dénominateur institutionnel tel le nombre d'interventions de tel ou tel type, ou le nombre de journées d'hospitalisation ;

- suivi des bactéries multirésistantes aux antibiotiques par le laboratoire en charge de la microbiologie et alerte lors de situations à risque ;
- identification des infections présentant un caractère particulier justifiant son examen lors d'une réunion de mortalité-morbidité et/ou un signalement externe à l'Agence régionale de santé (ARS) et au CCLIN ;
- recueil des données demandées réglementairement dans le cadre des bilans standardisés réglementaires.

Recommandations

Mise en œuvre de la surveillance

- R1** Tout établissement de santé ou médico-social définit sa politique de surveillance des IAS en tenant compte des spécificités de son activité clinique, d'éventuelles contraintes réglementaires et des moyens qu'il peut mobiliser pour cette activité.

- R2** Dans chaque établissement, les professionnels de soins, les hygiénistes et les épidémiologistes contribuent à la définition du ou des protocoles détaillés de surveillance, avec une attention particulière aux points suivants : pertinence des indicateurs sélectionnés, périodicité, modalités de restitution et d'utilisation des indicateurs, charge de travail et partage des responsabilités, utilisation des informations disponibles dans le système d'information de l'établissement, confidentialité et accès à l'information.

- R3** Les personnes en charge du programme de surveillance sont clairement identifiées et mandatées. Elles prennent en compte les référentiels et protocoles déjà établis et testés, et font appel, autant que de besoin, aux instances de référence pour la surveillance des IAS (InVS, CCLIN).

Surveillance en conditions optimales

- R4** Les personnes en charge du programme de surveillance et les utilisateurs des résultats incitent leurs établissements à inclure la surveillance des IAS dans les objectifs de développement de leur système d'information. Ils participent activement

aux démarches collaboratives mises en œuvre pour développer un système de surveillance informatisé.

R5 Lorsqu'un système de surveillance informatisé est en place, les professionnels de l'établissement y contribuent en renseignant, chacun pour sa part, les items pertinents de dossiers médicaux, paramédicaux, biologiques, pharmaceutiques, radiologiques et administratifs. Les hygiénistes s'assurent de la qualité des informations collectées et des extractions et analyses automatisées produites, de leur restitution et de leur utilisation pratique par les équipes de soins.

Surveillance en réseau dans les secteurs à risque

R6 Si elles ont les moyens d'y participer efficacement et notamment si elles bénéficient d'un système d'information adapté, de personnels dédiés et de l'appui méthodologique de l'EOH, les unités de soins d'une spécialité à risque sont fortement incitées à mettre en place une surveillance « avancée » dans le cadre des réseaux de surveillance nationaux et interrégionaux. Elles bénéficient de la possibilité de se situer au sein d'un ensemble d'établissements et participent à des recherches collaboratives en contribuant aux bases nationales RAISIN coordonnées par les cinq CCLIN et l'InVS.

Surveillance dans les autres cas

R7 Dans le cadre de l'enquête nationale de prévalence des IAS, les établissements organisent tous les cinq ans une enquête de prévalence concernant l'ensemble des secteurs de l'établissement. Les professionnels des équipes cliniques et biologiques et les hygiénistes apportent leur concours à cette enquête. Ces enquêtes de prévalence peuvent être organisées avec une périodicité plus courte.

R8 En l'absence de surveillance informatisée ou de participation à un réseau de surveillance, chaque unité de soins d'une spécialité à risque (chirurgie, obstétrique et réanimation notamment) met en œuvre un processus actif minimum d'identification et de saisie informatique des IAS significatives, comportant les informations suivantes : type d'infection, date d'apparition, micro-organisme(s) en cause, code de l'acte chirurgical éventuel. En coo-

pération avec le DIM, l'équipe d'hygiène a en charge l'analyse et la restitution d'indicateurs d'incidence « simples » et de leurs tendances temporelles : incidence des ISO, au moins celles qui sont survenues durant l'hospitalisation (% par type d'intervention ciblée par la surveillance), incidence des autres IAS par type et pour 1 000 journées d'hospitalisation. Les unités de soins proposent les indicateurs les plus appropriés à leur activité, par exemple : taux de méningite après dérivation ventriculaire externe, taux d'endométrite après césarienne, taux d'infections sur chambre implantable, etc.

R9 Le laboratoire en charge de la microbiologie alerte conjointement les équipes de soins et d'hygiène dans les situations suivantes : résultats faisant suspecter un cas grave d'IAS, des cas groupés d'IAS, des germes inhabituels ou menaçants (infection sévère par exemple, risque d'extension de l'infection...) ou toute autre situation correspondant aux critères du dispositif de signalement des IAS.

R10 L'ensemble des laboratoires chargés de la microbiologie, des pharmacies et des équipes de médecine du travail des établissements participe aux surveillances transversales organisées pour suivre l'évolution (locale et générale) des bactéries multi-résistantes aux antibiotiques, de la consommation d'antibiotiques et des accidents d'exposition au sang. Les données de ces surveillances sont restituées aux équipes de soins.

R11 Lorsque l'on suspecte qu'une IAS a une origine ponctuelle (contamination environnementale, défaut de soins, erreurs, etc.), celle-ci doit faire l'objet d'une analyse pluridisciplinaire et le cas échéant être présentée à la revue de mortalité-morbidité de l'unité. Les cas groupés doivent faire l'objet d'une investigation épidémiologique.

Critères d'évaluation des pratiques

■ L'évaluation périodique des surveillances est nécessaire. Les critères particulièrement importants sont la validité de cette surveillance et le délai de retour des résultats aux équipes de soins concernées. Les critères de l'évaluation de ces surveillances ont été décrits par les CDC aux États-Unis. L'ECDC a également développé un protocole d'évaluation des systèmes de surveillance, utilisé pour évaluer

plusieurs réseaux de surveillance européens : IPSE, *European Antimicrobial Resistance Surveillance System* (EARSS), etc., et récemment repris par le RAISIN pour évaluer ses réseaux. Des contrôles de la validité des données du tableau de bord des IN sont également réalisés par les ARS.

Spécificités

■ Pour les établissements hébergeant des personnes âgées dépendantes (EHPAD), une surveillance par enquêtes de prévalence annuelles organisées en inter-établissements est proposée. Une surveillance des infections respiratoires basses est également recommandée du fait du risque important de morbi-mortalité dans cette population avec possibilité de dissémination au sein de l'établissement de santé (ex. : grippe...).

Sujets de recherche

■ Le PROPIN 2009-2013 demande d'optimiser le recueil et l'utilisation des données de surveillance (Axe stratégique n° 2.2) et également de promouvoir la recherche sur les IAS (Axe stratégique n° 3.1). L'utilisation des données de surveillance à des fins de recherche est nécessaire et doit être développée notamment dans le domaine de la comparaison des taux entre établissements (« benchmarking ») du fait des incertitudes scientifiques actuelles. Afin d'optimiser la prévention des IAS, il conviendra de déterminer la part optimale des efforts et des ressources qu'il est nécessaire de dédier à la surveillance et à l'évaluation des pratiques, et la manière de renforcer la cohérence de ces deux activités. La surveillance des infections survenant après la sortie du patient est un autre enjeu, de même que la participation des patients à cette surveillance. De plus, il est toujours important d'étendre les études sur les conséquences des IAS : morbidité, mortalité et coûts attribuables.

En savoir plus

■ Des fiches pratiques relatives aux problèmes méthodologiques de la surveillance, publiées dans les bulletins d'octobre 2006 à décembre 2008 de la Société française d'hygiène hospitalière (SFHH), sont disponibles à la rubrique « Publications » sur le site www.sfhf.net

Références

- 1- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Case definitions for public health surveillance. *MMWR* 1990; 39 (RR-13); 1-43.
- 2- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Guidelines for evaluating surveillance systems. *MMWR* 1988; 37(S-5); 1-18.
- 3- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Revising CDC's guidelines for evaluating surveillance systems. *MMWR* 1998; 47; 1083.
- 4- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS/WHO). Recommended surveillance standard, Genève, 1997: 6-7. WHO Recommended surveillance standards WHO/CDS/CSR/ISR/99.2, Second edition-October 1999.
- 5- PLOWMAN R, GRAVES N, GRIFFIN M, *et al.* The socio-economic burden of hospital acquired infection. London: PHLS, 2000. *Eurosurveillance* 2000; 5(4): 49-50.
- 6- HALEY RW, CULVER DH, WHITE JW, *et al.* The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 182-205.
- 7- GAYNES R, RICHARDS C, EDWARDS J, *et al.* Feeding back surveillance data to prevent hospital-acquired infections. *Emerg Infect Dis* 2001; 7: 295-298.
- 8- MANNIËN J, VAN DEN HOF S, MUILWIJK J, VAN DEN BROEK P, BENTHEM B, WILLE J C. Trends in the incidence of surgical site infection in the Netherlands. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008; 29: 1132-1138.
- 9- GASTMEIER P, SOHR D, SCHWAB F, *et al.* Ten years of KISS: the most important requirements for success. *J Hosp Infect.* 2008; 70 Suppl 1: 11-16.
- 10- SAVEY A, CAILLAT-VALLET E, HAJJAR J, *et al.* Existe-t-il un risque minimum en chirurgie? *Hygienes* 2002; 10: 33, 208-214.
- 11- ASTAGNEAU P, LHÉRITEAU F, DANIEL F, *et al.* Reducing surgical-site infection incidence through a network: results from the French ISO-RAISIN surveillance system. *J Hosp Infect* 2009; 72: 127-134.
- 12- GLENISTER HM, TAYLOR LJ, BARTLETT CLR, COOKE EM, SEDGWICK JA, MACKINTOSH CA. An evaluation of surveillance methods for detecting infections in hospital inpatients. *J Hosp Infect* 1993; 23: 229-242.
- 13- GERMAN RR, LEE LM, HORAN JM, MILSTEIN RL, PERTOWSKI CA, WALLER MN. Centers for Disease Control and Prevention. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. *MMWR Recomm Rep.* 2001; 50(RR-13): 1-35.
- 14- JARVIS WR. Benchmarking for prevention: the Centers for Disease Control and Prevention's National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system experience. *Infection* 2003; 31 Suppl 2: 44-48.
- 15- COMITÉ TECHNIQUE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES ET DES INFECTIONS LIÉES AUX SOINS (CTINILS). Actualisation de la définition des infections nosocomiales 2007. Disponible sur: http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_complet.pdf (consulté le 13 mai 2010).
- 16- Enquête de prévalence nationale des infections nosocomiales en France en 2006. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/beh/2007/51_52/index.htm (consulté le 13 mai 2010).
- 17- BÄRWOLFF S, SOHR D, GEFFERS C, *et al.* Reduction of surgical site infections after Caesarean delivery using surveillance. *J Hosp Infect* 2006; 64: 156-161.
- 18- RÉSEAU RÉA-RAISIN (RÉSEAU D'ALERTE, D'INVESTIGATION ET DE SURVEILLANCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES). Surveillance des infections nosocomiales en réanimation adulte, résultats 2007. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/publications/2009/rea_raisin_resultats_2007/rea_raisin_resultats_2007.pdf (consulté le 13 mai 2010).

- 19- L'HÉRITEAU F, OLIVIER M, MAUGAT S, *et al.* Impact of a five-year surveillance of central venous catheter infections in the REACAT intensive care unit network in France. *J Hosp Infect* 2007; 66: 123-129.
- 20- AYZAC L, CAILLAT-VALLET E, GIRARD R, *et al.* Decreased rates of nosocomial endometritis and urinary tract infection after vaginal delivery in a French surveillance network, 1997-2003. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29: 487-495.
- 21- VINCENT A, AYZAC L, GIRARD R, *et al.* Downward trends in surgical site and urinary tract infections after Cesarean delivery in a French surveillance network, 1997-2003. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29: 227-233.
- 22- HAJJAR J, GIRARD R, MARC JM, *et al.* Surveillance des infections chez les patients hémodialysés chroniques en centre. *Néphrologie* 2004; 25(4): 133-140.
- 23- AYZAC L, BÉRUARD M, GIRARD R, *et al.* DIALIN: Réseau de surveillance des infections chez les patients hémodialysés: premiers résultats. *Nephrol Ther* 2009; 5: 41-51.
- 24- EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ECDC): Rapport annuel 2009, pp. 191-205. Disponible sur: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0910_SUR_Annual_Epidemiological_Report_on_Communicable_Diseases_in_Europe.pdf (consulté le 13 mai 2010).
- 25- Nosocomial infection rates for interhospital comparison: limitations and possible solutions. A Report from the National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991; 12(10): 609-621.
- 26- PLATT R, KLEINMAN K, THOMPSON K, *et al.* Using automated health plan data to assess infection risk from coronary artery bypass surgery. *Emerg Infect Dis* 2002; (8)12: 1433-1441.
- 27- TRICK WE, ZAGORSKI BM, TOKARS JI, *et al.* Computer algorithms to detect bloodstream infections. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 1612-1620.
- 28- BOUAM S, GIROU E, BRUN-BUISSON C, KARADIMAS H, LEPAGE E. An intranet-based automated system for the surveillance of nosocomial infections: prospective validation compared with physicians' self-reports. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24: 51-55.
- 29- LEAL J, LAUPLAND KB. Validity of electronic surveillance systems: a systematic review. *J Hosp Infect* 2008; 69(3): 220-229.
- 30- KLOMPAS M, YOKOE DS. Automated surveillance of health care-associated infections. *Clin Infect Dis* 2009; 48: 1268-1275.
- 31- AMALBERTI R, GREMION C, AUROY Y, *et al.* Les systèmes de signalement des événements indésirables en médecine. Ministère de la Santé (Paris). DREES, Etudes et résultats, n° 584, Juillet 2007.

