

Chapitre 4

La surveillance

Mary-Louise McLaws

Points-clés

- Devrait détecter les changements dans les processus de prévention et de contrôle des infections et/ou des infections associées aux soins de santé qui indiquent un problème d'infection.
- Implique un recueil des données facilitant la détection des infections (comme le site d'infection, l'agent pathogène et le service concerné) et d'importants processus de prévention et de contrôle des infections (hygiène des mains, utilisation des antibiotiques, résistance aux antibiotiques et antibioprofylaxie).
- Permet d'évaluer la performance des professionnels de la santé.
- n'est pas de la recherche. Les données devraient donc se limiter à ce qui permet de déterminer immédiatement sur quoi cibler les ressources de prévention et de contrôle des infections ciblent.
- Est utile uniquement dans la mesure où les données sont fournies dans les meilleurs délais aux personnes qui doivent en avoir connaissance afin d'améliorer leur qualité de soin.

Qu'est-ce que la surveillance?

L'un des premiers exemples de surveillance remonte aux recherches réalisées par John Snow lors d'une épidémie de choléra apparue à Londres en 1854. Alors que la « théorie de l'origine microbienne des maladies » restait encore à définir, il avait recour à l'analyse rudimentaire, microbiologique, chimique, épidémiologique et statistique, pour identifier la pompe à eau de Broad Street comme source de l'épidémie. Il recommanda alors de retirer la poignée de la pompe afin d'éviter la consommation de l'eau contaminée et arrêter l'épidémie.

La surveillance est souvent définie comme : l'observation systématique de l'apparition et de la répartition d'une maladie au sein d'une population et des événements qui augmentent ou réduisent le risque d'apparition de la maladie. La référence à une « population » est une distinction importante par rapport à la surveillance utilisée dans le cadre d'infections associées aux soins de santé (IAS)

Les contrôles de routine des IAS font partie d'une surveillance continue des cas d'incidence (c'est-à-dire des nouveaux cas) des infections. D'autre part les études de *prévalence* (c'est-à-dire le recueil de données relatives à des IAS existantes et à de nouveaux cas d'IAS qui se manifestent au cours de la période de surveillance) peuvent être réalisées à différentes fréquences afin d'estimer l'ampleur des IAS sur une période spécifique (généralement une semaine ou un mois). La surveillance de prévalence peut être aussi efficace que la surveillance continue et s'avère particulièrement utile dans les pays aux ressources limitées.

Que devrait inclure un programme de surveillance?

La surveillance a pour objectif de réduire l'incidence des IAS. Si elle se limite à la collecte **collection** et à la diffusion de données, ses effets seront de courte durée. Elle doit donc être suivie d'interventions pertinentes. Les programmes de surveillance devraient inclure une évaluation des résultats opportune. Plus généralement, la surveillance a les objectifs suivants :

- identifier les problèmes et donner la priorité aux activités de prévention et de contrôle des infections (PCI) ;
- aider à l'élaboration d'une politique de PCI et de pratiques cliniques associées ;
- détecter des changements d'endémicité d'une IAS (ex. : *staphylocoque doré* résistant à la pénicilline - SARM) ou un événement indésirable (ex. : professionnels de la santé s'étant piqués avec une aiguille) ;
- détecter des changements dans l'observation des pratiques relatives aux IAS (ex. : hygiène des mains, retrait des cathéters intravasculaires périphériques dans les meilleurs délais) ;

- détecter l'apparition d'événements indésirables (ex. : intoxication alimentaire) ;
- établir l'efficacité d'une intervention de PCI ;
- déterminer si le programme en cours répond aux exigences établies dans le cadre de la PCI ; et
- établir des données dans le cadre d'un plan fondé sur des preuves en vue d'améliorer les soins et, le cas échéant, de respecter les exigences en matière d'accréditation ou de réglementation.

La force de la surveillance réside dans le fait qu'elle identifie un problème et permet de cibler un nombre limité de ressources en fournissant des informations sur l'ampleur du problème et les facteurs de risque correspondants.

L'efficacité des programmes de surveillance a été analysée dans le cadre d'une étude innovante sur l'efficacité du contrôle des infections nosocomiales (SENIC)¹. Cette étude démontrait pour la première fois que les hôpitaux dotés d'un programme de surveillance efficace présentaient des taux d'infection inférieurs. Des études de prévalence répétée² ou ponctuelle^{3 5} des IAS et des facteurs de prédisposition des IAS permettent également d'améliorer les taux d'infection.

Établir un cadre de surveillance

Un bon cadre de surveillance des infections⁶ inclut les éléments suivants :

1. Évaluation de la population
2. Détermination de l'objectif ou du processus de la surveillance
3. Définition de la surveillance
4. Recueil des données de surveillance
5. Calcul et analyse des taux de surveillance
6. Application de la stratification du risque
7. Consignation et utilisation des informations de surveillance

Pour faciliter la définition de ce cadre, posez-vous les questions suivantes :

1. L'enquête doit-elle porter sur l'ensemble du centre de soins ou cibler uniquement les procédures/groupes de patients à haut risque ou les procédures courantes ? Un historique de données récent ou une rapide enquête de prévalence peut aider à cibler les activités de surveillance pertinentes.
2. Les taux ont-ils augmenté dans certains groupes/procédures/interventions ? Quel processus majeur de PCI est susceptible d'être associé à ce taux ? Devrait-il également être mesuré ?

3. Comment une définition standard, validée et reproductible de l'infection sera-t-elle appliquée?
4. Doit-on privilégier la surveillance continue ou des études de prévalence?
5. Avant d'entamer une surveillance continue, un historique de données est-il disponible ? Si non, envisagez une enquête de prévalence isolée qui servira de base aux activités de surveillance.
6. Comment les données seront-elle recueillies, stockées, récupérées, synthétisées et interprétées ? Comment les résultats pourront-ils être communiqués aux médecins hospitaliers dans les meilleurs délais
7. Comment les informations seront-elles utilisées pour continuer de réduire les taux d'infection?

Les différents types de surveillance

Surveillance continue ou études de prévalence périodique

La surveillance continue est généralement assurée de façon prospective. Il s'agit du meilleur moyen d'établir des tendances et la répartition de l'incidence de la maladie. Les facteurs ou critères de risque intrinsèques devraient également être collectés pour s'assurer que les taux d'IAS n'ont pas changé du fait de ces facteurs plutôt que de la pratique clinique⁷. Les facteurs de risque intrinsèques incluent l'âge, le sexe, la perte de sang (l'hémorragie), le comportement en matière de tabagisme, l'état immunitaire ou les états/pathologies sous-jacents qui peuvent accroître le risque d'infection. Les simples mesures de l'âge et de la durée moyenne de séjour (comme mesure de la gravité de la maladie) peuvent constituer des facteurs de risque instructifs. Les facteurs de risque extrinsèques sont plus faciles à contrôler. Ils incluent l'hygiène des mains, la durée préopératoire du séjour, la durée des procédures chirurgicales, les équipes chirurgicales qui possèdent des internes et la préparation cutanée préopératoire.

Parfois, des facteurs de risque intrinsèques et extrinsèques peuvent modifier les taux d'IAS (ex. : colonisation accrue avec des patients porteurs de *staphylocoque doré* d'origine communautaire et mauvaise hygiène des mains du personnel soignant). Des facteurs de risque pertinents devraient être mesurés pour identifier tout changement significatif car ils peuvent expliquer un changement de taux d'IAS et nécessiter un recentrage sur les efforts réalisés en matière de PCI.

La surveillance continue peut être active, passive ou une combinaison des deux. La surveillance active implique des visites quotidiennes des services de patients/unités de soins pour évaluer les patients présentant un risque d'IAS, ex. : infection du site opératoire ou bactériémie associée au cathéter central. Elle est **considérée chère** car elle requiert un personnel formé. Par conséquent, elle est souvent réalisée de manière passive à l'aide de rapports de laboratoire ou du personnel du service, qui peut entrer des données sur des cartes

destinées au médecin responsable de la PCI. Des rapports de laboratoire positifs ne signifient pas toujours qu'il y a infection et des résultats négatifs ne signifient pas toujours qu'il n'y a pas d'infection. L'utilisation de la surveillance active et passive réalisée par un médecin responsable de la PCI augmente la détection d'IAS d'environ 25 à 85%.

Quelle que soit la méthode employée, il convient d'utiliser les mêmes définitions et méthodes de collecte des données dans le temps pour s'assurer que les variations de taux ne soient pas à cause des changements dues à la méthodologie. Dans la surveillance continue, seuls les cas d'incidence d'IAS doivent être signalés.

Réalisées idéalement sur un jour ou une semaine, les études de prévalence constituent une bonne alternative à la surveillance continue. Elles peuvent indiquer l'ampleur d'une IAS au sein d'un secteur ou d'un centre de soins, souligner les problèmes nécessitant des recherches approfondies et identifier des changements de modèles d'IAS. Elles peuvent permettre de cibler des domaines ou des services dans lesquels on suspecte **que les taux des infections soient** élevés.

La figure 4.1 est un exemple de liste linéaire vierge. Elle est complétée dans le cadre d'une étude de prévalence afin de recueillir un minimum de données permettant d'établir un taux de prévalence stratifié par type d'IAS.

Figure 4.1. Étude de la prévalence : Liste linéaire de tous les patients à étudier [modifiée à partir de http://www.mi-marr.org/LTC_toolkit.html]

Service : _____

Mois/trimestre _____ **Année** _____

Identifiants patient/ patient hospitalisé		ISO (Non=0/Oui=1)	ISO		
Nom	Numéro de lit		Type d'ISO	Microorganisme	Traitement antibiotique

Les études de prévalence ont montré que la prévalence d'IAS est d'environ 5 à 16 % en fonction de l'affectation des ressources dans l'établissement³⁻⁵. Ces études peuvent compléter la surveillance continue en ciblant les processus de PCI (ex. : hygiène des mains, prophylaxie, etc.) ou être utilisées à la place de la surveillance continue lorsque les IAS sont rares. Par exemple, les données provenant des laboratoires ou du personnel des unités de soins intensifs peuvent indiquer un faible taux d'IAS. Il peut ainsi être pertinent de réaliser, deux fois par an, une étude de prévalence des processus sur l'ensemble des patients équipés d'un cathéter central pour déterminer si les médecins hospitaliers appliquent des techniques d'insertion aseptiques.

Les taux de prévalence diffèrent de ceux obtenus par le biais d'une surveillance continue. Cette différence dépend du type d'IAS. Si les contrôles de la prévalence et de l'incidence étaient réalisés simultanément, le taux de prévalence serait supérieur au taux d'incidence pour les infections courantes et serait le même pour les infections rares.

Surveillance basée sur des alertes

La surveillance basée sur des alertes consiste à contrôler des états cliniques spécifiques, tels que la diarrhée infectieuse, la tuberculose, les infections du site chirurgical, provoqués par un streptocoque du groupe A ou une méningite à méningocoques. Elle s'inscrit dans le travail quotidien de l'équipe de la PCI, vise à prévenir l'apparition d'épidémies et permet la mise en place rapide de procédures de contrôle. Comme cette activité n'est pas systématique et qu'elle repose sur des données provenant de laboratoires ou d'alertes données par le personnel de service, elle ne permet pas de mesurer une incidence réelle.

La surveillance des organismes basée sur des alertes consiste à contrôler de façon permanente certains microorganismes (ex. : SARM, entérocoques résistants aux glycopeptides, coliformes résistants à la gentamicine, toxine de *clostridium difficile*) identifié par le laboratoire de microbiologie. L'isolement d'un microorganisme n'indique pas nécessairement une infection et le contraire ne prouve pas non plus l'absence d'infection. Les cultures multiples provenant d'un même patient sont à ignorer. La surveillance des organismes basée sur des alertes est simple et moins chère. Elle peut même être automatisée dans les laboratoires informatisés. Elle peut révéler des tendances de certains microorganismes dans différents services pour un certain temps et permet ainsi à l'équipe de la PCI d'établir des mesures préventives, comme la révision des prescriptions d'antibiotiques.

Surveillance post hospitalisation

Une question se pose fréquemment au sujet des programmes de surveillance : *doit-on inclure une surveillance post-hospitalisation dans le plan de surveillance?* La surveillance des ISO chez les patients hospitalisés sous-estimés taux réel d'infection car environ 70 % des ISO se manifestent après la sortie de l'hôpital. Cela est particulièrement vrai dans les pays où les séjours hospitaliers post-opératoires sont de courte durée. Cette tendance consistant à tenir

compte uniquement des patients hospitalisés constitue un biais de sélection.

Toutefois, la méthode choisie pour étudier les patients sortis de l'hôpital dépend de la population des patients (comme leur probabilité à revoir leur chirurgien pour un suivi)⁸. Toutes les méthodes demandent beaucoup de temps. Toutefois, la surveillance post-hospitalisation est utile et fournit des informations sur les personnes les plus susceptibles d'être infectées.


L'une des méthodes de surveillance post-hospitalisation consiste à remettre au patient un courrier comprenant un questionnaire qu'il doit remplir et retourner à la PCI. Il est également possible d'envoyer un questionnaire au médecin généraliste des patients. Toutefois, cette alternative peut poser des problèmes de logistique et s'avérer coûteuse. Indépendamment de la méthode choisie, il conviendra de distinguer les résultats, concernant l'hospitalisation ou une réadmission, de ceux de la surveillance post-hospitalisation.

Un programme de surveillance global, incluant une surveillance post-hospitalisation, identifiera davantage d'les infections et produira donc un taux d'ISO plus élevé. Lorsque la surveillance post-hospitalisation est appliquée de façon aléatoire dans des établissements qui procèdent systématiquement des comparaisons inter-établissement, les données relatives à la post-hospitalisation devraient être exclues des taux rendus aux publics. En effet, celles-ci sont plus utiles à l'analyse de tendances des taux pour un certain temps.

Considérations importantes quant à la méthodologie de la surveillance

La prise de mesures implique nécessairement des erreurs, aléatoires ou systématiques. Les erreurs aléatoires ne peuvent pas être éliminées, mais seulement réduites en augmentant la taille de l'échantillon. Cela peut s'avérer impossible dans le cadre d'études portant sur un petit nombre de patients.

Toutefois, les erreurs systématiques peuvent être réduites grâce à des méthodes standardisées. Cela signifie que l'application de définitions valides est réalisée sérieusement et toujours de la même façon. La *fiabilité* et la *validité* des définitions des IAS sont deux notions importantes de la surveillance.

Cette cible  représente un degré de validité et de fiabilité élevé - et les flèches qui atteignent le cœur de cible illustrent la validité tandis que les flèches qui atteignent à chaque fois le même endroit de la cible représentent la répétition ou la fiabilité. Si les flèches atteignent à chaque fois les côtés de la cible, les résultats sont fiables mais pas valides.

Définitions des ISO

Les définitions devraient distinguer les ISO des infections d'origine communautaire (IOC). Les ISO sont généralement définies comme : « *Une infection survenant chez un patient durant le processus de soins dans un hôpital ou un autre établissement de soins qui n'était pas présente ou en incubation au*

*moment de l'admission. Ceci englobe les infections acquises dans l'établissement de soins mais apparues après la sortie de l'établissement, ainsi que les infections professionnelles au sein du personnel soignant de l'établissement »*⁹. Un délai de 48 heures suivant l'admission est généralement utilisé pour différencier ISO et IOC.

Aux États-Unis, des critères bien établis ont été développés pour les ISO par les Centres pour le Contrôle et la Prévention des Maladies (CDC)¹⁰. Ils peuvent être modifiés dans des contextes dépourvus de services de pathologie. Cependant, toutes modifications doivent être documentées car elles peuvent altérer la comparabilité des résultats de la surveillance. Un ensemble de définitions des ISO qui dépendent moins des analyses des laboratoires sont utilisées pour des patients hospitalisés dans des établissements de soins de longue durée¹¹. L'Organisation Mondiale de la Santé a également établi des critères symptomatiques⁹.

Existe-t-il des normes ou des seuils en matière de taux d'ISO?

Bien que les définitions des ISO données par les CDC soient communément admises, il n'existe pas de définition universelle. Les taux d'infection varieront en fonction de la définition utilisée et des comparaisons pourront être effectuées uniquement dans la mesure où le même ensemble de définitions est utilisé et appliqué exactement de la même façon. Aussi est-il souvent plus pertinent de mesurer les tendances dans le temps, soit pour alerter le personnel de problèmes croissants soit pour contrôler l'efficacité d'interventions.

Le seuil correspondant à une ISO spécifique peut être fixé en fonction d'études antérieures. Puis, les médecins hospitaliers (ex. : équipe chirurgicale) peuvent discuter de l'objectif qu'ils pensent pouvoir atteindre. Parallèlement, il est possible d'identifier un seuil dans la littérature scientifique. Les taux publiés proviennent en grande partie de systèmes de soins aux ressources importantes¹² et peuvent ne pas s'appliquer à d'autres. Toutefois, des taux issus de systèmes aux ressources moins importantes sont disponibles auprès de l'International Nosocomial Infection Control Consortium¹³.

Les statistiques de la surveillance

Les taux

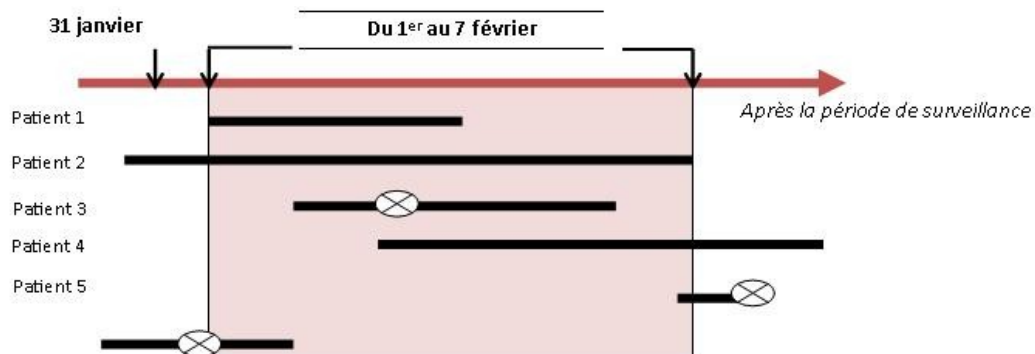
Que l'on s'appuie sur des données de prévalence ou d'incidence, celles-ci constitueront un numérateur et un dénominateur permettant de calculer un taux ou de fournir une mesure des facteurs de risque importants pour chaque période de surveillance. Les taux sont toujours calculés en divisant le numérateur (nombre de personnes présentant l'infection ou un état pathologique) par le dénominateur (nombre de personnes exposées au risque d'infection). Le mieux étant que le dénominateur identifie le plus précisément possible les éléments de risque potentiellement évitables. Le type d'ISO (ex. : microorganismes d'alerte et antibiogramme) fait généralement office de numérateur. Les données du dénominateur doivent refléter la population des

patients du numérateur exposés au risque (ex. : type d'ISO). Ces données sont regroupées séparément (stratifiées) en fonction des différents sites d'infection.

La mesure de la prévalence d'une ISO correspond au nombre de cas d'ISO active au sein d'une population de patients définie au cours de l'étude de prévalence. Il peut s'agir de nouveaux cas ou de cas qui se sont développés pendant l'étude. Le taux de prévalence correspond à la proportion de patients de cette population qui présente une infection active au moment de l'étude.

La figure 4.2 représente une courte étude de prévalence réalisée sur sept jours. Six patients faisaient partie de l'étude, dont deux présentaient une infection active. Le patient 3 a développé une nouvelle infection pendant la période de surveillance et le patient 6 avait une infection existante. Par conséquent, le nombre d'infections (numérateur) serait ici de 2 pour six (dénominateur) patients. Le patient 5 a contracté une infection qui n'est pas prise en compte car elle est apparue après le dernier jour de l'étude.

Figure 4.2. Illustration des infections nouvelles et déjà présentes



Un taux de prévalence peut être obtenu comme suit:

Taux de prévalence (%) = Nombre de cas nouveaux et existants d'ISO spécifique durant la période d'étude spécifiée / Total du nombre de patients faisant partie de l'étude pour l'ISO spécifique durant la période d'étude spécifiée (temps 100)

La mesure de l'incidence de l'ISO correspond au nombre de nouveaux cas de maladie survenant au sein de la population de patients définie pendant la période de surveillance. La surveillance continue mesure l'incidence cumulative des cas au sein de la population à risque. D'un point de vue strictement épidémiologique, le dénominateur d'un taux d'incidence cumulative serait le nombre de patients exposés au risque de l'ISO spécifique au début de la période de surveillance. Toutefois, nous utilisons généralement le nombre de patients exposés au risque de l'ISO spécifique pendant la période de surveillance. Un taux d'incidence peut être obtenu comme suit

Taux d'incidence (%) = Nombre de patients chez qui on a diagnostiqué une nouvelle ISO spécifique pendant la période de surveillance / Nombre de patients exposés au risque de l'ISO spécifique pendant la période de surveillance (fois 100)

Il ne faut pas oublier que les taux établis à partir des données relatives à la prévalence incluent les infections nouvelles et existantes et qu'ils ne peuvent être comparés aux taux établis à partir de données obtenues par le biais d'une surveillance continue de l'incidence qui tient compte, uniquement, des nouvelles infections.

La densité d'incidence correspond à la mesure de l'incidence cumulative divisée par une unité d'exposition au risque qui est commune à l'ensemble des patients à risque mais qui diffère pour chaque patient. Par exemple, l'unité de risque peut être 24 heures d'exposition à un dispositif intravasculaire et chaque patient aura donc un nombre différent d'unités de risque (c'est-à-dire, le nombre de jours de cathéter). Une unité d'exposition au risque est exprimé en personne-temps. Toutes les unités de personne-temps sont additionnées pour les patients concernés par l'ISO.

Par exemple, dans des unités de soins intensifs, les cathéters centraux restent généralement *en place* pendant 4 jours mais peuvent rester plus longtemps. Par conséquent un jour a été choisi comme unité de personne-temps. Étant donné que les taux de densité d'incidence sont basés sur une accumulation d'unités de personne-temps avec un numérateur rare sur le plan statistique (ex. : bactériémie associée au cathéter central), l'usage est de multiplier la proportion par 1000 afin d'être exprimée en *1000 jours patient*.

Une densité d'incidence peut être obtenue comme suit (sur la base de jours-cathéter ou de jours-patient):

Densité d'incidence = nombre de nouvelles ISO spécifiques pendant la période de compte-rendu de la surveillance / Temps-personne de patients potentiellement à risque pendant la période de surveillance (fois 1000)

Il est parfois difficile de déterminer le dénominateur temps-personne et il peut être obtenu de manière approximative de la même manière pour chaque période de surveillance. Il s'agit d'une méthode épidémiologique qui établit la moyenne d'un temps d'exposition au risque de certaines personnes. Par exemple, si vous ne disposez pas des ressources permettant d'identifier précisément le nombre exact de jours-cathéter ou de jours-patient, vous pouvez utiliser une estimation.

Densité d'incidence = nombre de nouvelles ISO spécifiques pendant la période de surveillance / (nombre de jours-patient lors du premier jour de la période de surveillance + nombre de jours-patient lors du dernier jour de la surveillance) / 2 (fois 1000)

Remarque: généralement, le terme taux d'incidence concerne uniquement l'incidence cumulative, non pas la densité d'incidence.

Exemples de taux:

Taux d'infection des voies urinaires associées à une sonde = Nombre d'infections des voies urinaires associées à une sonde / Somme des jours-sonde urinaire (temps 1000)

Taux de bactériémie associée au cathéter central = Nombre de bactériémies associées au cathéter central / Somme des jours-cathéter central (fois 1000)

Le rapport d'utilisation correspond au nombre d'appareils par nombre de jours-patient. Il s'agit de la mesure du nombre total de jours-patient durant lesquels un appareil à haut risque a été utilisé, et peut être employée comme marqueur de risque d'infection. N'oubliez pas de calculer les taux d'utilisation pour chaque unité à l'aide d'un dénominateur qui tient compte des patients à risque uniquement.

Exemples:

Rapport d'utilisation des sondes urinaires = Nombre total des jours-sonde urinaire / Nombre total de jours-patient

Rapport d'utilisation des cathéters centraux = Nombre total des jours-cathéter central / Nombre total de jours-patient

Fréquence d'analyse

En général, les données relatives à l'incidence sont analysées périodiquement pour établir les taux, généralement calculés comme taux à chaque fin de mois ou trimestre. Les données relatives à la prévalence recueillies dans le cadre d'études de prévalence ponctuelle sont analysées dès la fin de l'étude afin d'établir un taux reflétant la période d'étude.

Que se passe-t-il lorsque l'estimation des ISO dépasse le seuil?

Les taux d'une période de surveillance peuvent sembler plus élevés que le seuil admis. Toutefois, cela peut s'expliquer par une taille de l'échantillon qui n'inclut pas tous les patients (c'est-à-dire la population complète). Si chaque patient est intégré à l'étude, le taux reflètera une population. Si tous les patients ne sont pas évalués lors d'une période d'étude (situation la plus fréquente car les patients changent de lit, sont transférés, sortent de l'hôpital ou décèdent pendant l'étude), alors une statistique est calculée sur la base d'un échantillon et reflète la fiabilité d'une estimation du taux réel.

Une statistique simple, les 95 % d'intervalle de confiance, établit des limites au taux basé sur un échantillon. Chaque période de surveillance repose sur différentes tailles d'échantillon. Si l'intervalle de confiance à 95 % inclut le seuil, alors le taux s'inscrit dans les limites acceptables.

Les intervalles de confiance à 95 % peuvent être calculés à partir du numérateur (nombre d'infections pendant la période de surveillance) et du dénominateur

(patients infectés et non-infectés qui étaient exposés au risque d'infection pendant la période de surveillance). Un logiciel est disponible pour faciliter ces calculs - voir les ressources Web à la fin de ce chapitre.

Communication des taux aux médecins hospitaliers

Les rapports de surveillance doivent inclure les éléments suivants :

- période de surveillance ou période de prévalence,
- si les données correspondent à des mesures de la prévalence ou de l'incidence,
- raisonnement appliqué à la surveillance axée sur certains patients exposés au risque d'infection,
- taux calculés séparément pour les ISO spécifiques,
- seuil et source du seuil et
- mesure de contrôle et de prévention requise.

Les résultats de la surveillance doivent être fournis régulièrement et dans les meilleurs délais au personnel clinique de première ligne afin de l'aider à déterminer les mesures pouvant réduire les taux d'infection ¹⁴. Il s'agit de fournir des données descriptives de base sur le nombre total de cas (le numérateur), le nombre total de patients, les jours-appareil, etc. (le dénominateur) pour chaque taux. N'oubliez pas de conserver les taux de la période de surveillance précédente afin d'indiquer toute éventuelle variation statistique significative.

Résumé

Un plan de surveillance écrit devrait être établi pour l'établissement de soins. Il devrait présenter les définitions utilisées, les ISO contrôlées, la méthode de collecte des données et la fréquence de recueil de ces données. Il devrait également indiquer les personnes en charge des activités de surveillance.

Remerciements

Ce chapitre est une mise à jour du précédent chapitre rédigé par le Dr Gary French.

Références

1. 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.
2. French GL. Repeated prevalence surveys. *Ballière's Clin Infect Dis* 1996; 3:179-195.
3. Smyth ET, Mcllvenny G, Enstone JE, Emmerson AM, Humphreys H, Fitzpat-

- rick F, et al. Hospital Infection Society Prevalence Survey Steering Group. Four Country Healthcare Associated Infection Prevalence Survey 2006: overview of the results. *J Hosp Infect* 2008; 69 (3): 230-48.
4. Allegranzi B, Nejad SB, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, Pittet D. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2011; 377 (9761):228-41.
 5. Rosenthal VD. Health-care-associated infections in developing countries. *Lancet* 2011; 377(9761):186-8. Epub 2010 Dec 9. [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(10\)61458-4/fulltext#article_upsell](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(10)61458-4/fulltext#article_upsell) [Accessed June 23, 2011]
 6. Lee TB, Montgomery OG, Marx J, Olmsted RN, Scheckler WE, Recommended practices for surveillance: Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC), Inc. *Am J Infect Control* 2007; 35: 427-440.
 7. McLaws ML, Taylor P. The Hospital Infection Standardised Surveillance (HISS) programme: analysis of a two-year pilot. *J Hosp Infect* 2003; 53 (4): 260-268.
 8. Whitby M, McLaws ML, Collopy B, Looke DFL, Doidge S, Henderson B, et al. Post discharge surveillance: can a patient reliably diagnose surgical wound infection? *J Hosp Infect* 2002; 52 (3): 155-160.
 9. World Health Organization. *Prevention of hospital-acquired infections, A practical guide*. 2nd edition, 2002. (WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12). http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12/en/ [Accessed June 15, 2011]
 10. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008;36:309–332 http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf [Accessed June 15, 2011]
 11. McGeer A, Campbell B, Emori TG, Hierholzer WJ, Jackson MM, Nicolle LE, et al. Definitions of infection for surveillance in long-term care facilities. *Am J Infect Control* 1991; 19 (1):1-7.
 12. Dudeck MA, Horan TC, Peterson KD, Bridson KA, Morrell GC, Pollock DA, Edwards JR. National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2009. <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/dataStat/2010NHSNReport.pdf> [Accessed June 15, 2011]
 13. Rosenthal VD, Maki DG, Jamulitrat S, Medeiros EA, Todi SK, Gomez DY, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary for 2003-2008, issued June 2009. *Am J Infect Control* 2010; 38(2):95-104.

14. Sykes PK, Brodribb RK, McLaws ML. Continuous surgical site surveillance: does it work? *Am J Infect Control* 2005; 33 (7): 422-427.

Lectures complémentaires

1. Best Practices for Surveillance of Health Care-Associated Infections, 2008, Ontario Ministry of Health and Long-Term Care/Public Health Division/ Provincial Infectious Diseases Advisory Committee, Canada. http://www.health.gov.on.ca/patient_safety/pro/cdad/toolkit_ricn/rep_pidac_hai_best_prac.pdf [Accessed June 23, 2011]
2. Embry FC, Chinnes LF. Draft definitions for surveillance of infections in home health care. *Am J Infect Control* 2000; 28(6):449-53.
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance http://www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/Pages/Activities_Surveillance.aspx [Accessed June 23, 2011]
4. VICNISS Hospital Acquired Infection Surveillance System. State Government Victoria, Australia. <http://www.vicniss.org.au/> [Accessed June 23, 2011]

Ressources Web

Epi Info, a free software package can be downloaded from the Centers for Diseases Control and Prevention, <http://wwwn.cdc.gov/epiinfo/html/downloads.htm>, with a desktop calculator version (*Epi Info* version 6.04) accessed from <http://wwwn.cdc.gov/epiinfo/html/prevVersion.htm>. Alternatively, a free calculator written in Excel is available at www.pedro.org.au/wp-content/uploads/Calculator.xls. [Accessed June 20, 2011]