

# BEH

Réseau ISO Sud-Est : un an de surveillance des infections du site opératoire : p. 183.

Information administrative : p. 185.

## N° 42/1996

15 octobre 1996

## ENQUÊTE

### RÉSEAU ISO SUD-EST\* : UN AN DE SURVEILLANCE DES INFECTIONS DU SITE OPÉRATOIRE

\* Coordination : J. Hajjar, A. Savey, G. Pinzaru, M. Coiron, J. Fabry  
C. CLIN Sud-Est – Centre hospitalier Lyon-Sud – 69495 Pierre-Bénite Cedex

En accord avec les recommandations nationales [1], le Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales du Sud-Est de la France (C. CLIN Sud-Est) a proposé aux services de chirurgie des hôpitaux de l'interrégion une surveillance multicentrique des infections du site opératoire (ISO). Le CLIN et l'équipe d'hygiène de chaque hôpital sont étroitement associés à la surveillance.

Après une phase pilote de 3 mois, les données présentées ici ont été recueillies pendant l'année 1995 selon une méthodologie standardisée. Les taux d'incidence des ISO sont exprimés en fonction d'un index de risque identique à celui utilisé par d'autres études, ce qui autorise certaines comparaisons.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 1995, chaque service, participant au réseau sur la base du volontariat, a rempli une fiche de recueil par opéré comportant les informations concernant :

- différents facteurs de risque dont le score ASA [2], la classe de contamination [3] et la durée d'intervention,
- une possible antibioprophylaxie,
- les éventuelles infections du site opératoire avec leur date de survenue, leur localisation et les micro-organismes en cause; les définitions des ISO utilisées sont celles publiées par le Center for Diseases Control en 1992 [4].

Les réinterventions pour complications infectieuses du site opératoire avec un délai inférieur à 30 jours (ou 1 an en cas de prothèse) ont été exclues. Il en est de même pour les infections survenues au-delà de 30 jours après l'intervention en l'absence d'implant prothétique.

Le recueil des données s'est effectué manuellement dans chaque service sur des fiches préformatées; une fois validées et saisies sur disquette, ces données ont été adressées au C. CLIN Sud-Est qui en a assuré le traitement et l'analyse à l'aide du logiciel EPI-INFO. Dans un souci d'anonymat et de confidentialité, aucune information permettant l'identification du patient

n'a été transmise et des numéros de codes ont été attribués par hôpital et par service.

Les participants ont reçu les résultats spécifiques de leur service et les résultats globaux de l'interrégion. Seule l'analyse globale fait l'objet de cette publication collective.

#### RÉSULTATS

57 services de chirurgie situés dans 35 hôpitaux ont collecté les données concernant 13360 interventions.

#### CARACTÉRISTIQUES DES SERVICES

Les spécialités chirurgicales représentées sont les suivantes : chirurgie polyvalente (16 services), orthopédie (14 services), chirurgie viscérale (9 services), gynéco-obstétrique (7 services), urologie (4 services), carcinologie (3 services), vasculaire (2 services), oto-rhino-laryngologie (1 service), ophtalmologie (1 service). La taille des services varie de 3 à 90 lits (25 lits en moyenne).

Les services appartiennent à des centres hospitaliers universitaires (7 services), des centres hospitaliers généraux (35 services) et à des établissements privés participant au service public (15 services).

#### DESCRIPTION DES PATIENTS ET DES INTERVENTIONS

Âge moyen : 49,9 ans, sexe-ratio H/F : 0,96 (6813 femmes, 6543 hommes).

Interventions en ambulatoire : 9,0 % (n = 1177), avec procédures multiples : 11,4 % (n = 1519), avec implant ou prothèse : 27,4 % (n = 3649), en urgence : 18,5 % (n = 2468), sous coelochirurgie : 11,1 % (n = 1483).

Durée moyenne de séjour (chirurgie ambulatoire exclue) préopératoire : 1,8 jour, postopératoire : 7,2 jours, totale : 9 jours.

\* **Participants** : Aix-en-Provence (O. Bellon, H. Chardon, O. Dufour, J. Jarry, J.P.S. Scheiner, T.T. Tramier), Annemasse (M.F. Marchai, M. Treboux, N. Van Nieuwenhuysse), Apt. (T. Carrelet, C. Chauvilles M. Delmas), Aubenas (J.P. Charles, M.J. Demarq), Avignon (F. Arakelian, P. Courant, F. Pospizil), Bagnols-sur-Cèze (T. Badet, J.P. Berthet, J.P. Fourquet, F.X. Hostalrich, G. Khatib, A. Pissas), Brignoles (J.M. Audren, C. Payen), Digne (J. Foucault, F. Guillet, J.C. Hermetet, C. Thomas), Draguignan (S. Boyer, F. Misserey, Ch. Zumbo), Evian (B. Baraud, F. Escoubes), Firminy (J.M. Afchain, B. Roque), Fréjus (B. Marion, J.P. Otto, M. Troadec), Gap (C. Gerbier, O. Nicolas, G. Norotte), Giens (N. Giordano, D. Gontier, F. Lecuire), Grasse (R. Béranger, M. Gaillaud, D. Pelissier), Grenoble/Clinique mutualiste (E. Amblard, Ph. Gabelle, Y. Robert, B. Walter), La Mure (A. Pajon, A. Vernay), Lyon/Antiquaille (A. Albaridi, J.P. Fendler, J.G. Lopez, A. Morin, P. Perrin, M. Philibert, M. Sotton), Lyon/CHLS (R. Girard, M. Perrin-Fayolle, J. Vignal), Lyon/CLB (R. Blondet, J.F. Latour, C. Payet, J.Y. Ranchere), Lyon/Croix-Rousse (J.L. Bertrand, M. Bourjault, D. Delaye, J.C. Pignat), Lyon/Debrousse (G. Aulagner, H. Constant, P. Mollard), Lyon/Clinique mutualiste (B. Agé, B. Gravagna, J.M. Zabot), Lyon/Saint-Joseph/Saint-Luc (M.O. Baume, Y. Boucaud-Maitre, G. Frecon, C. Mathon, C. Vacca, F. Vacca, J. Vuillermet), Montbrison (M. Chambon, M. Christophe, G. De Rogalski Landrot, Ph. Girardin), Montélimar (J.L. Bonis, D. Brehier, B. Clauss, W. Lutz, A. Poncet, R. Quanquin, J. Wagner), Nice/CAC (M. Abbès, F. Demard, F. Masséna, J. Monticelli, M. Schneider), Ollioules/Malartic (Y. Castor, H. Croisille, J. Martin, P. Morisset, M. Simonnet), Orange (S. Baali, P. Bonitchi, O. Philippe), Roanne (M.J. Carton, Ph. Revelin), Sainte-Collombes-lès-Vienne (J.L. Debiesse, M. Revillet), Thonon-les-Bains (C. Dilin, B. Lalanne, P. Romand), Toulon (A.M. Boitard, M. Brousse, F. Desbois, G. Moumas), Valence (K. Baumgartner-Giroud, J. Hajjar, P. Mignot, J. Sartre), Vienne (J. Boyer, C. Chapuis, J.M. Leleu).

## DESCRIPTION DES INFECTIONS

Parmi les 368 infections du site opératoire rapportées, 41,5 % sont des infections profondes (partie profonde de l'incision et organe ou cavité concernés par l'intervention) et 58,5 % des infections de la partie superficielle de l'incision.

Un total de 380 micro-organismes provenant de 287 infections (78 % de toutes les infections) a été isolé. Sa répartition est la suivante : staphylocoques (32 %), *Escherichia coli* (18 %), entérobactéries (15 %), streptocoques (13 %), *Pseudomonas* et apparentés (11 %), anaérobies (5 %), levures (3 %), divers (3 %). On retrouve plus d'un germe dans 32,4 % des infections documentées.

Le délai moyen d'apparition des infections est de 11,1 jours (médiane à 8 jours). 104 infections (soit 29 % des infections) ont été diagnostiquées après la sortie du patient.

## TAUX D'INFECTION

Le taux d'incidence global est de 2,8 pour 100 patients opérés. Ce taux d'incidence varie en fonction du type de chirurgie : viscérale (4,6 %), urologique (3,7 %), ORL (2 %), vasculaire (2,2 %), gynéco-obstétrique (1,9 %), orthopédie (1,9 %).

Le tableau 1 montre la variation des taux d'infection en fonction de certains facteurs de risque : urgence, procédure multiple, durée de séjour pré-opératoire, durée d'intervention, score ASA, classe de contamination.

Tableau 1. – Taux d'infection et facteurs de risque

Facteur de risque	Nombre d'interventions	Taux d'infection pour 100 opérés
Urgence :		
non	10881	2,5
oui	2468	4,0
Procédure multiple :		
non	11830	2,6
oui	1519	3,9
Séjour pré-opératoire :		
< 2 jours	10555	2,1
≥ 2 jours	2578	5,5
Durée d'intervention :		
< 2 heures	11352	2,1
≥ 2 heures	1966	6,7
Score ASA :		
1	6974	1,3
2	4099	3,1
3	1889	6,5
4	315	7,9
5	13	7,7
Classe de contamination :		
propre	7110	1,3
propre-contaminée	4548	3,2
contaminée	779	6,7
sale-infectée	899	8,3

Les taux d'incidence sont également exprimés en fonction de l'index de risque NNIS mis au point par les programmes de surveillance américains [5]. Il résulte de la somme des 3 variables suivantes recodées : classe de contamination (0 = propre ou propre contaminée, 1 = contaminée, sale ou infectée), score ASA (0 = patient sain ou atteinte systémique légère, 1 = atteinte systémique sérieuse ou invalidante ou patient moribond), durée d'intervention (0 = durée inférieure à la valeur seuil, 1 = durée supérieure ou égale à la valeur seuil). L'index de risque peut prendre les valeurs de 0 à 3. La valeur seuil normalement utilisée pour la durée d'intervention est celle du percentile 75 (P 75) pour la durée de chaque type d'intervention provenant des résultats d'études américaines. Le seuil des 2 heures est utilisé dans cette enquête en attendant qu'un recueil suffisant des durées françaises puisse permettre de réaliser notre propre P 75.

La figure 1 présente la répartition des taux d'infection en fonction de l'index de risque toutes chirurgies confondues.

## L'ANTIBIOPROPHYLAXIE

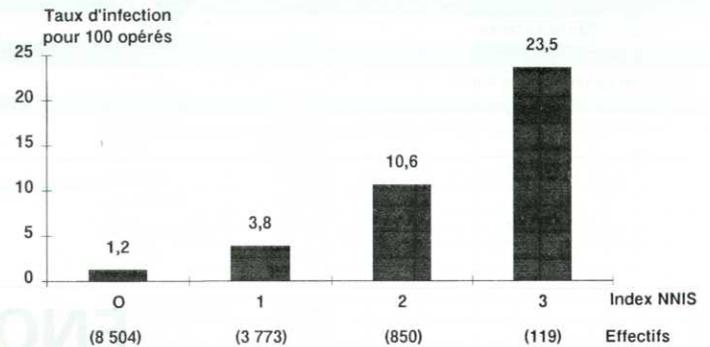
Elle a été rapportée pour 49,7 % des interventions ( $n = 6630$ ). Cette antibioprophyllaxie a été prescrite dans 88 % des cas pour des interventions de chirurgie propre et propre contaminée, le jour même de l'intervention dans 97 % des cas et pour une durée inférieure ou égale à 48 h dans 92 % des cas.

## DISCUSSION

S'inspirant du programme de surveillance nord-américain, le C. CLIN Sud-Est a élaboré une méthodologie basée sur le recueil simultané des facteurs de risque auxquels sont exposés tous les patients et des complications infec-

tieuses du site opératoire pouvant survenir. L'adhésion à cette stratégie a permis aux services participants de connaître leur taux d'infection, élément important dans la prévention des ISO [6].

Figure 1. – Taux d'infection du site opératoire selon l'index NNIS



Au-delà du taux d'infection brut de 2,8 % ou du taux par type de chirurgie, insuffisants pour traduire l'hétérogénéité des malades, la production de taux spécifiques en fonction de facteurs de risque permet une analyse plus

Tableau 2. – Analyse monovariée des principaux facteurs de risque

Facteur de risque	Risque relatif	IC 95 %
Urgence	1,6	1,28-2,01
Procédure multiple	1,52	1,16-1,99
Séjour pré-opératoire > 2 jours	2,63	2,14-3,22
Durée d'intervention ≥ 2 heures	3,19	2,59-3,93
Score ASA à 3, 4 ou 5	3,14	2,79-4,18
Classe de contamination à 3 ou 4	3,66	2,97-4,51

fine. Le tableau 2 présente en analyse monovariée le risque relatif et l'intervalle de confiance à 95 % des principaux facteurs de risque.

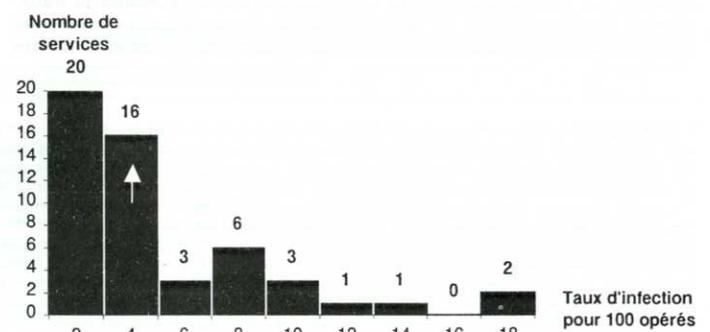
La figure 1 montre un gradient croissant du taux d'infection en fonction des valeurs de l'index NNIS : de 1,2 % (pour un index à 0) à 23,5 % (pour un index à 3). Un tel gradient est constaté dans d'autres études utilisant le même index :

– de 0,7 à 11,1 % (rapport annuel 1992-1993 du programme national belge de surveillance des infections hospitalières portant sur 16 799 interventions),

– de 1,3 à 18,6 % (enquête en 1995 du C. CLIN Sud-Ouest portant sur 8 885 interventions).

Malgré ses limites, l'index de risque NNIS pourrait autoriser la comparaison des taux d'infection entre études différentes car il génère des groupes de malades ayant *a priori* une exposition au risque infectieux similaire. Le fonctionnement en réseau apporte aux services la possibilité de se situer anonymement entre eux (fig. 2) grâce à l'utilisation conjointe d'un ajustement des taux d'infection en fonction de l'index NNIS et d'une méthodologie standardisée.

Figure 2. – Répartition des services en fonction des taux d'infection pour 100 opérés, pour un index NNIS égal à 1 (la flèche représente la médiane de distribution). Pour les autres valeurs de l'index des tableaux similaires sont édités



Dans l'attente d'une analyse plus détaillée, la prescription de l'antibioprophylaxie semble relativement conforme aux recommandations de la conférence de consensus de décembre 1992 en ce qui concerne le moment (le jour même de l'intervention dans 97 % des cas) et la durée (inférieure à 48 heures dans 92 % des cas).

Une première évaluation a précisé l'organisation de la surveillance et les difficultés rencontrées lors du recueil : la charge de travail est estimée en moyenne à 3 heures par semaine. Afin d'optimiser la méthodologie de la surveillance dans le cadre du réseau, une évaluation globale est en cours de réalisation et elle porte sur la validité des données (et en particulier l'exhaustivité) et sur l'utilisation des résultats par les services.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1995 le Réseau de surveillance ISO Sud-Est fonctionne sur un mode continu : chaque service de chirurgie peut y participer pour une durée minimale de 3 mois. Une première année de surveillance a permis, grâce à la participation d'un grand nombre de services chirurgicaux, de collecter une quantité importante de données (plus de 13 000 patients) et d'obtenir des résultats concordant avec ceux des études internationales. Le principal intérêt de ces résultats réside dans leur utilisation par les services pour réduire les taux d'infection. À l'heure de l'accréditation, le tandem surveillance-prévention est un instrument d'amélioration de la qualité des soins et la surveillance en réseau un outil partagé pour y accéder.

#### RÉFÉRENCES :

- [1] Conseil supérieur d'hygiène publique de France. – **100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales.** B.E.H. (numéro spécial), juin 1992.
- [2] OWENS W.D., FELTS J.A., SPITZNAGEL E.L. – **ASA physical status classifications : a study of consistency of ratings.** – *J Anes*, 1978, 49 : 239-43.
- [3] ALTEMEIER W.A., BURKE J.F., PRUITT B.A., SANDUSKY W.R. – **Manual on control of infection in surgical patients.** – Philadelphia, JB Lippincott, 2nd Ed., 1984, p29.
- [4] HORAN T.C., GAYNES R.P., MARTONE W.J., JARVIS W.R., EMORI T.G. – **CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992 : A modification of CDC definitions of surgical wound infections.** – *Am J Infect Control*, 1992, 17 : 271-74.
- [5] EMORI T.G., CULVER D.H., HORAN T.C et al. – **National nosocomial infections surveillance system (NNIS) : description of surveillance methods.** – *Am J Infect Control*, 1991, 19 : 19-35.
- [6] HALEY R.W., CULVER D.H., WHITE J.W et al. – **The efficacy of infections surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in U.S. hospitals.** – *Am J Epidemiol*, 1985, 121 : 182-205.

## INFORMATION ADMINISTRATIVE

### LETTRE-CIRCULAIRE N° 96-4785 DU 2 SEPTEMBRE 1995

**Portant sur la sécurité d'utilisation des dispositifs auto-piqueurs utilisés dans la détermination de la glycémie capillaire et risque potentiel de contamination par voie sanguine**

*Textes de référence :* Livre V du code de la santé publique et notamment les articles L. 511 et L. 658-11; livre V bis du code de la santé publique et notamment articles L. 665-2, 665-5, R. 665-10, R. 665-38 à R. 665-43.

**Il est demandé à chaque direction départementale des Affaires sanitaires et sociales de transmettre, sans délai, la copie de la présente lettre-circulaire aux établissements de santé, maisons de retraite, centres de santé, cabinets médicaux, associations de traitement à domicile et laboratoires de biologie médicale du département pour mise en œuvre immédiate.**

**Ces informations visent plus particulièrement, outre le responsable de l'établissement et le correspondant local de matériovigilance, le corps médical, le personnel soignant, les pharmaciens hospitaliers et les acheteurs.**

Nous avons été informés de cas de transmission de virus de l'hépatite C, liés à une utilisation inadaptée d'appareils autopiqueurs couramment utilisés pour la détermination de la glycémie capillaire, du fait du non-changement systématique pour chaque patient des éléments consommables du dispositif.

Je vous rappelle que ces dispositifs sont destinés à une utilisation individuelle et que la préférence doit toujours être donnée à l'utilisation de dispositifs autopiqueurs à usage unique. Cependant, dans le cas où une utilisation par plusieurs patients d'un même dispositif autopiqueur « à usages multiples » s'avère nécessaire, situation fréquente en milieu hospitalier, notamment lors de la formation des diabétiques à l'autosurveillance, il est indispensable de respecter les règles d'utilisation suivantes :

– mettre en place les éléments consommables neufs (lancette, embase...) juste avant l'utilisation par le patient ;

– retirer impérativement après chaque utilisation les éléments consommables (lancette, embase...);

– procéder après utilisation à une désinfection efficace du corps du dispositif auto-piqueur, en respectant les recommandations du fabricant ;

– respecter les instructions d'utilisation du fabricant.

Tous renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès du ministère du Travail et des Affaires sociales – Direction des Hôpitaux – Bureau des Dispositifs médicaux – téléphone 40 56 53 69 – télécopie 40 56 50 45 et Direction générale de la Santé – Bureau VS2 – téléphone 40 56 51 38 – télécopie : 40 56 50 56.

Cette lettre-circulaire sera publiée au *Bulletin officiel du ministère du Travail et des Affaires sociales*.

Vous voudrez bien m'informer des difficultés rencontrées à l'occasion de son application.

Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur des Hôpitaux,

Claire Bazy-Malaurie.

Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur général de la Santé,

Jean-François Girard.