



1^{ère} Journée nationale ISO-Raisin, 16 mai 2017

Marion Istvan¹, Martine Aupée²

¹Interne de santé publique, ²responsable du Cclin Ouest

marion.istvan@chu-rennes.fr

La première journée nationale organisée par le réseau ISO-Raisin a réuni près de 200 professionnels impliqués dans la surveillance des infections du site opératoire (ISO), le 16 mai 2017 à Paris. Dans son introduction le Dr Philippe Marre, Secrétaire général de l'Académie Nationale de Chirurgie a tenu à souligner l'intérêt que les chirurgiens portent aux résultats de cette surveillance et qu'il est fondamental qu'ils se sentent directement impliqués.

Les objectifs de cette journée étaient de faire le point sur des thèmes d'actualité (le matin) mais aussi que les professionnels de terrain puissent partager leurs expériences (l'après-midi).

Résultats nationaux 2015 et européens

Dr Martine Aupée

Evolution des ISO en France de 2011 à 2015

Dans le cadre de la surveillance nationale des infections du site opératoire du réseau ISO-Raisin, les établissements volontaires surveillent chaque année au moins 50 interventions consécutives d'une même spécialité chirurgicale avec un suivi de 1 mois à 3 mois. En 2015, le nombre d'établissements participant à la surveillance est en baisse mais avec un nombre total d'interventions stable. Entre 2011 et 2015, parmi les 11 spéciali-

tés chirurgicales surveillées, les plus représentées sont : chirurgie digestive, gynéco-obstétrique et orthopédie. Durant cette période, l'évolution des taux d'incidence bruts des ISO est marquée par une augmentation significative pour la cure de hernie, l'hystérectomie par voie abdominale, la chirurgie mammaire et la chirurgie prothétique du genou (données disponibles uniquement de 2013 à 2015). Cette tendance est confirmée par des odds-ratio ajustés sur les facteurs de risque recueillis (hors facteurs de risque individuels du module optionnel). D'autre part, une décroissance statistiquement significative du taux d'incidence brut des ISO est constatée en chirurgie d'exérèse veineuse des membres inférieurs.

Modules optionnels

Depuis 2014, des modules optionnels complètent la surveillance ISO des interventions prioritaires : l'antibioprophylaxie et les facteurs de risque individuels en 2014 et la préparation cutanée de l'opéré en 2015. Les facteurs de risque individuels retrouvés significatifs sont : l'obésité (IMC>30 kg/m²) et le diabète en chirurgie digestive, l'hypertension artérielle en chirurgie bariatrique et l'obésité en chirurgie gynécologie-obstétrique. Concernant l'antibioprophylaxie, lorsque celle-ci est recommandée, le taux d'incidence brut des ISO est significativement plus élevé lorsqu'elle n'est pas réalisée, en neurochirurgie et orthopédie. Concernant la préparation cutanée de l'opéré, la non-conformité vis-à-vis des recommandations de

la SF2H de 2013 est un facteur de risque significatif d'ISO. Une analyse concernant le choix de l'antiseptique, réalisée sur les interventions scorées NNIS-0 toutes spécialités chirurgicales confondues, met en évidence un taux d'incidence brut d'ISO plus élevé avec la chlorhexidine qu'avec les dérivés iodés. Ce résultat doit être interprété avec précaution pour des raisons méthodologiques (absence de randomisation et de groupe contrôle, effectifs réduits, posologie de chlorhexidine différente des recommandations actuelles) mais peut constituer une piste pour des travaux ultérieurs. Du fait du caractère optionnel des modules complémentaires, les résultats présentés concernent un nombre faible d'interventions et mériteraient d'être confirmés sur un volume plus important de données.

Résultats européens

A l'échelle européenne, en 2013-2014, 19 réseaux dans 16 pays (70% des données concernant la France, l'Allemagne et la Grande-Bretagne) ont permis la surveillance de 967 191 interventions dont 93% en surveillance "patient". Les densités d'incidence d'ISO étaient en augmentation pour les cholécystectomies et en diminution pour la chirurgie de prothèse totale de genou (PTG), la césarienne, la laminectomie et la chirurgie coronaire. Ces résultats ne convergent pas avec les données françaises. La principale raison est la multiplicité des méthodes de recueil de données, de suivi et de procédures chirurgicales.

Conclusion

En conclusion, cette surveillance ISO-Raisin, en évolution constante au fil des demandes des établissements participants est rendue possible grâce à un comité de pilotage dynamique pluri-professionnel. Depuis plusieurs années, l'implication des chirurgiens dans cette surveillance est croissante et a été facilitée par des outils de communication pour la transmission des résultats mis à disposition des établissements (diaporamas, plaquettes).

Intérêts et limites du PMSI dans la surveillance des ISO

Dr Leslie Grammatico-Guillon

Intérêts

Une surveillance active par les différents réseaux contribue à la diminution du taux d'ISO ces dernières années. Cette surveillance est indispensable mais lourde, coûteuse, et ne permet pas d'estimation globale ni de suivi

à long terme. Dans ce contexte, l'utilisation des bases de données du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) comme outil de surveillance est pertinente notamment en chirurgie orthopédique [1]. Une cohorte régionale d'arthroplasties de hanche et de genou a permis de valider un algorithme de détection des ISO performant (valeur prédictive positive : 87%, valeur prédictive négative : 98%, sensibilité : 97%) [2]. Grâce à cet algorithme, il est possible d'étudier des tendances d'évolution des ISO mais aussi d'identifier des facteurs de risque d'ISO. De ce fait, le taux d'incidence brut des ISO est en augmentation en chirurgie de prothèse de 2008 à 2012 [3]. Les facteurs de risque significatifs d'ISO sont l'hémi-prothèse en comparaison avec la prothèse totale de hanche (PTH), l'âge (supérieur à 65 ans), l'IMC (supérieur à 40 kg/m²) et la malnutrition [4]. Ces résultats montrent l'intérêt d'étudier séparément les hémi-prothèses et les PTH et d'utiliser un score de comorbidités pour ajustement dans les modèles multivariés.

Limites

Malgré la performance du PMSI, il existe des limites à son utilisation comme un outil de surveillance. Premièrement, cette base médico-administrative est strictement hospitalière. De ce fait, elle ne contient pas d'informations concernant le suivi en ambulatoire. Il faut alors coupler les données avec celles du Système National d'Information Inter-Régimes de l'Assurance Maladie (SNIIRAM). Deuxièmement, le codage des séjours dans cette base est réalisé dans un objectif de valorisation financière. Par conséquent, certains déterminants de santé ne sont pas collectés (critères sociodémographiques, tabac...). De plus, la qualité de la base de données est directement dépendante de la qualité du codage. Troisièmement, le PMSI ne comporte pas de données permettant le calcul du score NNIS. Les taux d'incidence bruts d'ISO peuvent être ajustés sur des critères concernant le patient (âge, sexe, comorbidités) mais pas sur des critères concernant l'intervention.

Conclusion

En conclusion, les réseaux de surveillance des ISO sont indispensables mais le recueil de données peut être facilité par une automatisation : requête dans le PMSI avec un algorithme validé et approprié en couplant avec d'autres bases de données telles que le SNIIRAM et les données des laboratoires d'analyse biologique afin d'augmenter la performance de la détection.

Chirurgie ambulatoire et ISO

Pr Didier Lepelletier

Une augmentation croissante de la chirurgie ambulatoire

La chirurgie ambulatoire est en augmentation croissante ces dernières années et concerne aujourd'hui 4 opérations sur 10. En effet, elle présente de nombreux avantages. Du point de vue institutionnel, elle permet une optimisation de l'organisation, un désengorgement des établissements de santé et une diminution des coûts pour l'assurance maladie. Du point de vue du patient, le premier avantage est la satisfaction de rentrer au domicile. Cependant, plusieurs arguments mènent à penser que le risque d'ISO est diminué en ambulatoire. D'une part, la durée de séjour courte diminue la probabilité d'exposition à une ISO. D'autre part, les interventions réalisées en ambulatoire utilisent des techniques chirurgicales mini-invasives.

Pour autant, cette hypothèse reste à démontrer.

Estimation des taux d'ISO en chirurgie ambulatoire

Premièrement, l'estimation de la prévalence ou du taux d'incidence d'ISO en ambulatoire toutes chirurgies confondues est variable selon les études en global mais aussi par spécialité chirurgicale. Dans la surveillance ISO-Raisin des interventions prioritaires de 2010, le taux d'incidence brut global d'ISO en chirurgie ambulatoire est estimé à 0,2 % (19 ISO parmi 8859 interventions) tandis qu'un travail en cours au CHU de Dijon, mené par le Dr Serge Aho, fait état d'une prévalence globale à 1,35 %. Dans une méta-analyse de 2005 [5] comparant des taux d'incidence bruts d'ISO entre la chirurgie ambulatoire et la chirurgie conventionnelle, aucune différence significative n'est démontrée concernant l'arthroscopie du genou (respectivement 0,09 % versus 0,11 %), la cure de hernie inguinale (0,65 % versus 0,78 %) et la chirurgie de varices (0,38 % versus 0,64 %).

Deuxièmement, les caractéristiques du patient et de l'intervention diffèrent fortement entre chirurgie ambulatoire et conventionnelle. Les patients indiqués pour une chirurgie ambulatoire sont plus jeunes et présentent un meilleur état de santé pré-opératoire (score ASA). L'intervention, quant à elle, est de durée courte et de procédure standardisée avec des abords chirurgicaux moins invasifs (mini-incision, cœlioscopie). Ces différences mettent en exergue la difficulté quant à l'utilisation du score NNIS en ambulatoire comme facteur de risque d'ISO. En effet, sur 1095 patients opérés (cure de hernie inguinale ou chirurgie des varices des membres inférieurs), aucun facteur de risque connu tel que l'âge, le

score ASA, la durée de l'intervention ou la classe d'Alzheimer n'est significatif [6].

Conclusion

En conclusion, le taux d'incidence brut d'ISO est relativement faible en chirurgie ambulatoire comparé à la chirurgie conventionnelle. Cependant, ce taux est variable dans les différentes études, selon le type de spécialité chirurgicale et selon le type d'intervention. De plus, les facteurs de risque connus en chirurgie conventionnelle n'ont pas été identifiés en chirurgie ambulatoire. Un travail d'analyse sur la base nationale de surveillance ISO-Raisin (par la définition d'un module spécifique ambulatoire) permettrait de préciser le taux d'incidence et les facteurs de risque d'ISO en ambulatoire afin d'établir une prévention spécifique adaptée.

Comportement au bloc opératoire

Dr Gabriel Birgand

Quelle est la part de l'environnement dans le risque infectieux au bloc opératoire ?

Le nombre de particules dans l'air au bloc opératoire augmente avec les mouvements. Cependant, peu d'études font le lien entre le compte particulaire et la contamination bactérienne dans l'air ou entre la contamination bactérienne de l'air et la contamination bactérienne de la plaie chirurgicale. Dans le cadre de l'étude ARIBO, des comptages particuliers, des aéro-biocollections et des prélèvements de plaie ont été réalisés dans 10 centres pour deux spécialités chirurgicales : orthopédie (PTG et PTH) et chirurgie cardiaque (sternotomie médiane). Dans cette étude, observationnelle multicentrique, il existe une corrélation significative entre le nombre de particules et le nombre de bactéries dans l'air mais non significative entre la contamination bactérienne de l'air et la contamination de la plaie chirurgicale [7].

Quels sont les liens entre les comportements au bloc opératoire et la survenue d'ISO ?

La tenue du personnel (tunique, coiffe, surchaussures, masque chirurgical) fait partie de la discipline au bloc opératoire. Cependant, une enquête de l'Arclin Pays de Loire 2013-2015 sur 17 établissements, a démontré une non-conformité fréquente de la tenue au bloc opératoire (26 % pour le port de bijoux et 25 % pour le port de coiffe). De plus, il existait une corrélation positive entre la conformité de l'habillement et le nombre d'entrées et sorties du bloc opératoire, mettant en exergue un problème général de discipline [8].

Deux types de comportements à risque infectieux au bloc opératoire peuvent être distingués. Premièrement, les comportements physiques per-opératoires (nombre de personnes, nombre d'ouvertures de portes, mouvements) peuvent avoir pour conséquence une contamination particulière mais aussi biologique de l'air. Dans l'étude ARIBO, l'impact de l'ouverture des portes sur la contamination de l'air en chirurgie propre a aussi été étudié. Les ouvertures de portes ont été mesurées par video-tracking et capteurs et la contamination de l'air par comptage particulaire et microbiologique. Une hétérogénéité du nombre d'ouvertures de porte a été constatée entre les différentes spécialités, à l'intérieur de chaque spécialité mais aussi entre les différentes équipes. Le comptage de particules dans l'air a été significativement corrélé à l'ouverture de porte.

Deuxièmement, les comportements intangibles per-opératoires (niveau sonore, interruptions, communication) peuvent interférer avec la performance technique et avec la procédure d'asepsie. Le niveau sonore et la communication sans lien avec le patient ont été démontrés comme associés positivement à la survenue d'ISO. Cependant, à ce jour, les études sur le sujet sont peu nombreuses et comportent des biais méthodologiques.

En conclusion, il est important d'approfondir le potentiel impact des comportements au bloc opératoire sur le risque infectieux. En effet, il existe des possibilités d'amélioration importantes par l'instauration d'une culture au bloc opératoire, l'organisation, les technologies, la communication et les techniques de changement de comportement.

Comment les différents acteurs concernés s'impliquent-ils dans la surveillance des ISO ?

Groupe pour la Prévention des Infections en Cancérologie (GPIC), Dr Brigitte Téqui, Dr Pierre Berger

Dans l'objectif de prendre en compte des facteurs de risque spécifiques à la chirurgie mammaire carcinologique, le questionnaire GPIC SURVISO a été élaboré en 2008. Il permet de compléter le recueil de données de la surveillance des interventions prioritaires du réseau ISO- Raisin par des variables spécifiques à la prise en charge carcinologique du sein (antécédents, acte chirurgical et gestes post-opératoires). Une première enquête a montré un taux d'incidence brut global d'ISO à 4,5% [3,6-5,6] mais avec une grande variabilité dans les diffé-

rents Centres de lutte contre le cancer (CLCC). En analyse multivariée, les facteurs de risque significatifs étaient la ponction de lymphocèle en post-opératoire et la reprise chirurgicale. Suite à ces résultats, la ponction de lymphocèle post-opératoire a été sécurisée et une antibio-prophylaxie mise en place pour les reprises chirurgicales dans les 30 jours.

En 2011, une nouvelle enquête a montré une chute du taux d'incidence brut d'ISO de 4,10% [3,20-5,15] à 2,86% [2,27-3,55]. Lors de l'analyse multivariée, la ponction de lymphocèle post-opératoire était toujours un facteur de risque significatif de survenue d'ISO mais plus la reprise chirurgicale.

Pour résumer, le protocole national de surveillance ISO-Raisin est un outil nécessaire à la surveillance des ISO en chirurgie du sein. L'étude de variables additionnelles spécifiques de la chirurgie mammaire carcinologique a permis d'identifier des facteurs de risque spécifiques afin de mettre en place des mesures de prévention.

Formation des internes et stimulation

Dr Sandra Malavaud

Les Diplômes d'Etudes Spécialisées (DES) de chirurgie et de radiologie interventionnelle au CHU de Toulouse ont intégré au cursus une formation sous forme de simulation concernant les règles d'asepsie au bloc opératoire. Cette formation est dispensée en novembre, deux semaines après la prise de fonction des nouveaux internes de chirurgie ou en fin de cursus pour les internes de radiologie interventionnelle. Elle est réalisée par binôme sur deux blocs de simulation. Le contenu de cette formation concerne l'habillage, la désinfection des mains, les règles d'entrée en salle opératoire, la check-list, le badigeon, la mise en place des champs opératoires et de la gaine d'échographie. Sur les 44 internes ayant répondu au questionnaire d'évaluation (sur 50 formés), 90% ont déclaré que cette formation leur ferait changer leur pratique (notamment sur la mise en place des champs opératoires, la vérification du plafond soufflant et l'intérêt de la check-list).

Enquête de la Société française d'anesthésie et réanimation (SFAR) : implication des anesthésistes et des IADE

Dr Roland Amathieu

A ce jour, l'implication de l'équipe d'anesthésie concernant les ISO n'a jamais été évaluée. De ce fait, une enquête a été réalisée par la SFAR pour étudier l'implication et les rôles du personnel d'anesthésie dans la prévention, le diagnostic et le traitement des ISO. Un questionnaire en ligne a été adressé par mail à environ 9000 professionnels de l'anesthésie. Sur les 892 réponses (résultats préliminaires à deux semaines de l'envoi du questionnaire), 67% des personnels dépistent les facteurs de risque d'ISO en préopératoire mais seulement 20% mènent une action en regard. La nuisance sonore au bloc opératoire est un facteur de risque d'ISO reconnu dans la littérature scientifique mais peu connu des professionnels de l'anesthésie. En résumé, ces résultats préliminaires montrent une implication moyenne du personnel d'anesthésie dans la prévention des ISO.

Mobilisation des chirurgiens et des IBODE : Utilisation des données de surveillance dans un établissement sanitaire

Surveillance à 1 an de la chirurgie prothétique à la clinique d'Épernay

Dr Bernard Llagonne

En chirurgie orthopédique, une surveillance prolongée à 1 an des patients opérés pour une prothèse de genou ou de hanche a été organisée à la Clinique d'Épernay. Pour tous les patients opérés d'une prothèse, la fiche de surveillance ISO-Raisin est remplie par l'IBODE au bloc opératoire. Puis, cette fiche est transmise à l'Équipe Opérationnelle d'Hygiène (EOH) et un listing mensuel est édité pour reconvoquer des patients à 1 an et 1 mois par la secrétaire du chirurgien. En 2015, sur les 157 patients opérés, 62 (40%) sont venus spontanément en consultation à 1 an et 1 mois. Les patients non vus en consultation ont été reconvoqués à 3 mois ou contactés par téléphone en l'absence de réponse. Cette méthode de suivi a permis la surveillance à 1 an de 156 patients (99,4%).

Surveillance semi-automatisée en chirurgie digestive à la clinique de Parisis

Dr Patrice Baillet

Dans l'objectif d'améliorer l'exhaustivité des données de suivi à 30 jours après chirurgie digestive, un recueil semi-automatisé a été mis en place à la clinique de Parisis. Chaque semaine, une sélection des patients à 30 jours d'un acte chirurgical est réalisée par un membre du groupe de coordination ISO à partir de la base de données PMSI-MCO. Les données sont extraites sous forme d'un fichier Excel dans lequel des variables additionnelles sont ajoutées : suivi à 30 jours, présence ou non d'une ISO, date de naissance, numéro de téléphone. Ce fichier, incrémenté chaque semaine, est envoyé à chaque opérateur. Les principales limites rencontrées sont une surcharge des consultations ou une absence de consultation systématique à 30 jours par certains opérateurs.

Surveillance à 1 mois en chirurgie gynécologie-obstétrique au CHU de Toulouse

Valérie Noël

Une cohorte de suivi à 1 mois des patientes opérées en gynécologie-obstétrique a été mise en place au CHU de Toulouse. A chaque fin de mois, un praticien hospitalier de l'EOH envoie par mail au chirurgien la liste de toutes les patientes opérées. Les informations concernant l'intervention (type de chirurgie, présence d'une ISO, caractérisation de l'ISO...) sont renseignées par le chirurgien. Dans le cas d'une ISO, le praticien de l'EOH vérifie sur le logiciel d'examens de laboratoire la présence d'un prélèvement bactériologique ainsi que son résultat. Ensuite, les données sont envoyées au Cclin par l'outil de la surveillance ISO-Raisin WEBISO. Au final, un rapport de surveillance est adressé par mail au chirurgien sénior, au cadre du bloc opératoire, au président du CLIN et au chirurgien responsable du bloc opératoire.

Conclusion

Cette première journée nationale a été l'occasion de nombreux échanges entre professionnels participants à la surveillance ISO-Raisin. Elle a également permis aux chirurgiens présents de souligner leur implication sur le terrain et de montrer que d'autres professionnels comme les anesthésistes, les IADE et les IBODE ont également un rôle à jouer. Il faut souhaiter qu'elle puisse déboucher sur de nombreux projets de collaboration avec ces professionnels motivés et les sociétés savantes qu'ils représentent.

Références

- 1 Goto M, Ohl ME, Schweizer ML, *et al.* Accuracy of administrative code data for the surveillance of healthcare-associated infections: a systematic review and meta-analysis. *Clinical infectious diseases* 2014; 58(5): 688-696.
- 2 Grammatico-Guillon L, Baron S, Gaborit C, *et al.* Quality assessment of hospital discharge database for routine surveillance of hip and knee arthroplasty-related infections. *Infection control and hospital epidemiology* 2014; 35(6): 646-651.
- 3 Grammatico-Guillon L, Baron S, Rosset P, *et al.* Surgical site infection after primary hip and knee arthroplasty: a cohort study using a hospital database. *Infection control and hospital epidemiology* 2015; 36(10): 1198-1207.
- 4 Grammatico-Guillon L, Perreau C, Miliani K, *et al.* Association of partial hip replacement with higher risk of infection and mortality in France. *Infection control and hospital epidemiology* 2017; 38(1): 123-125.
- 5 Mlangeni D, Babikir R, Dettenkofer M, *et al.* AM-BU-KISS: Quality control in ambulatory surgery. *American journal of infection control* 2005; 33(1): 11-14.
- 6 Hirsemann S, Sohr D, Gastmeier K, *et al.* Risk factors for surgical site infections in a free-standing outpatient setting. *American journal of infection control* 2005; 33(1): 6-10.
- 7 Birgand G, Toupet G, Rukly S, *et al.* Air contamination for predicting wound contamination in clean surgery: a large multicenter study. *American journal of infection control* 2015; 43(5): 516-521.
- 8 Loison G, Troughton R, Raymond F, *et al.* Compliance with clothing regulations and traffic flow in the operating room: a multi-centre study of staff discipline during surgical procedures. *Journal of hospital infection* 2017; In press.

