



PRÉVENTION DES RISQUES INFECTIEUX EN HÉMODIALYSE

Mise en place d'un indicateur de qualité en hémodialyse : intérêt du taux d'incidence des contaminations du caillot dans l'amélioration des pratiques liées aux cathéters veineux centraux

Jean-Pierre SAUBUSSE - Myriam LASSUS - Florence BOUNADER - Pessac

INTRODUCTION

La gravité que peut représenter une infection liée aux cathéters pour les patients hémodialysés ayant un cathéter veineux central (KTVC) comme voie d'abord vasculaire doit inciter l'équipe soignante d'un service d'hémodialyse à améliorer la prise en charge des risques infectieux liés aux pratiques lors des soins à de tels patients.

Au sein du service d'hémodialyse de la clinique Saint-Martin, nous avons constaté en 2002 de nombreux prélèvements bactériologiques positifs en ce qui concerne les cathéters veineux centraux que ce soit de l'émergence, de l'extrémité ou du caillot contenu dans le cathéter. Par ailleurs, il n'existait alors pas de protocole de branchement et de débranchement des cathéters veineux centraux pour les séances de dialyse.

Nous avons donc entamé une réflexion sur nos pratiques de soins concernant les cathéters qui a entraîné une modification immédiate de certaines pratiques ainsi que l'élaboration d'un protocole. Parallèlement, le besoin d'évaluer nos pratiques et l'efficacité des mesures prises s'est fait sentir au niveau de l'équipe soignante d'où le projet de mettre en place un **indicateur de résultat**.

INTÉRÊT D'UN INDICATEUR

Cet indicateur va constituer un élément d'appréciation de l'amélioration continue de la qualité [1], va servir de référence avant la mise en place d'actions correctives, va permettre une évaluation après la mise en place d'actions correctives et enfin va sensibiliser les soignants aux infections nosocomiales. Il va pouvoir aussi constituer un repère concret pour les soignants en jouant un rôle d'alerte quand l'indicateur montre des mauvais résultats et un rôle de motivation dans le cas contraire.

Ce repère est d'autant plus indispensable que si les infections nosocomiales sont bien visibles, leur absence ne procure pas au soignant un sentiment de travail bien accompli comme il pourrait le ressentir lorsque, par exemple, un patient retrouve plus d'autonomie ou retourne à son domicile. Le caractère chronique du tra-

itement par hémodialyse augmente d'ailleurs ce sentiment de "non-efficacité" et rend la prévention des infections nosocomiales encore plus ingrate.

CHOIX DE L'INDICATEUR

Qualités d'un indicateur

L'indicateur doit donc évaluer un événement acquis lors des soins puisque nous sommes intéressés par les infections nosocomiales.

Cet indicateur doit être :

- pertinent, c'est-à-dire mesurer ce qu'il faut
- spécifique, c'est-à-dire ne mesurer que ce qu'il faut
- sensible, en détectant les variations de l'événement qu'il évalue
- fiable, en mesurant l'événement comme il faut
- reproductible, en le mesurant aussi souvent qu'il faut
- simple et facile à interpréter, pour favoriser son utilisation.

Évènement à mesurer

Il est bien sûr en rapport avec les infections liées aux cathéters veineux centraux ; il faut en outre qu'il soit acquis lors des soins et dans le service. Si les définitions des infections liées aux cathéters (ILC) sont consensuelles, leurs diagnostics restent parfois difficiles à poser.

Définitions des ILC [2]

L'**infection locale** se caractérise par la présence de pus au niveau de l'émergence ou de la tunnelisation du cathéter.

L'**infection générale** se définit par une bactériémie périphérique positive et :

- soit une infection locale avec présence du même germe que dans l'hémoculture périphérique
- soit une culture significative du cathéter, c'est-à-dire une numération de germes supérieure ou égale à 1000 unités formant colonie par ml (UFC/ml), avec présence du même germe que dans l'hémoculture périphérique

- soit la disparition des signes cliniques infectieux dans les 48 h suivant l'ablation du cathéter.

Nous voyons donc que pour définir une infection générale il faut, s'il n'y a pas d'infection locale, l'ablation du cathéter, ce qui est rare en hémodialyse, et dans tous les cas une hémoculture périphérique ce qui peut poser des problèmes de faisabilité chez des patients ayant un capital veineux souvent diminué.

La **colonisation du cathéter** se définit par une culture significative du cathéter (≥ 103 UFC/ml) sans signes cliniques infectieux locaux ou généraux.

La **contamination du cathéter** se définit par une culture non significative du cathéter (< 103 UFC/ml) et l'absence de signe local d'infection.

Ces définitions demandent donc aussi l'ablation du cathéter pour pouvoir poser le diagnostic de colonisation ou de contamination.

Pratiques du service

Le diagnostic d'infection liée au cathéter est donc rarement posé avec certitude en hémodialyse et pourra difficilement servir d'événement à mesurer. Par contre, dans nos pratiques, une mise en culture qualitative du caillot contenu dans le cathéter est effectuée de façon systématique tous les mois ainsi qu'à chaque signe infectieux. Nous faisons aussi un écouvillonnage de l'émergence du cathéter veineux central en cas de présence de signes infectieux locaux ainsi qu'une mise en culture systématique de l'extrémité du cathéter lors de son ablation.

Choix de l'évènement à mesurer

L'étude des mécanismes de contamination des cathéters va permettre de choisir l'événement à mesurer.

Les modes de contamination peuvent se regrouper en trois voies :

- la voie hématogène responsable de la colonisation du cathéter à partir d'un foyer infectieux à distance
- la voie extraluminaire correspondant à une

contamination du trajet sous-cutané, lors de la pose ou par migration de micro-organismes provenant de la flore cutanée du patient ou manuportés ; cette voie de contamination ne correspond donc pas à une pratique exclusive des soignants

- la voie endoluminale correspondant à une contamination lors des manipulations des lignes veineuses et des raccords (et très rarement à partir de solutés de perfusion contaminés) ; elle représente donc une voie de contamination où seuls les soignants interviennent.

La mise en culture du caillot contenu dans le cathéter reflète donc bien la qualité des pratiques des soignants en dehors de l'existence d'un foyer infectieux et l'évènement à mesurer choisi est donc la contamination du caillot contenu dans les **KTVC entre deux séances de dialyse**.

Le terme de contamination est employé en faisant référence aux définitions des infections liées aux cathéters, car il n'y a pas de culture quantitative faite en systématique ; nous nous intéressons au caillot car sa contamination va être directement liée aux pratiques des soignants.

Construction de l'indicateur

Le taux (ou densité) d'incidence est classiquement utilisé pour observer les infections liées aux cathéters, notamment en réanimation. Les études des CDC (Centers for Disease Control) et du réseau NNISS [3] montrent d'ailleurs que le calcul de la densité d'incidence est adapté aux ILC. L'indicateur sera **donc la densité d'incidence des contaminations du caillot contenu dans le cathéter veineux central pour 100 séances d'hémodialyse**. Ce taux va être égal au nombre de contaminations du caillot pour une population donnée et pendant une période d'observation, divisé par le nombre de séances de dialyse dans le service pendant cette même période et pour la même population et multiplié par 100 pour calculer la densité d'incidence pour 100 séances d'hémodialyse.

La population observée correspond aux patients porteurs d'un cathéter veineux central utilisé comme voie d'abord vasculaire et dialysant dans le service. On distinguera 2 groupes : ceux dont le cathéter est tunnelisé (cathéter de Canaud) et ceux dont le cathéter n'est pas tunnelisé (environ 15% de l'ensemble des cathéters). En effet, le mode de contamination diffère de l'un à l'autre groupe. Les cathéters non tunnelisés peuvent être posés en urgence ce qui favorise une contamination lors de la pose et ont une durée d'utilisation courte ce qui réduit la possibilité d'effectuer le prélèvement bactériologique mensuel.

Chaque période d'observation débute à partir du dimanche (compris) suivant le jour du bilan mensuel et va jusqu'au dimanche (non compris) suivant le prochain bilan mensuel.

Pour les patients bénéficiant d'une pose de cathéter pendant la période d'observation, la comptabilisation des séances débute le jour du "PUC" qui est une bactériologie faite lors de la Première Utilisation du Cathéter pour éliminer une contamination lors de la pose. Si le PUC est positif, la période allant jusqu'au dimanche suivant le prochain bilan mensuel est exclue.

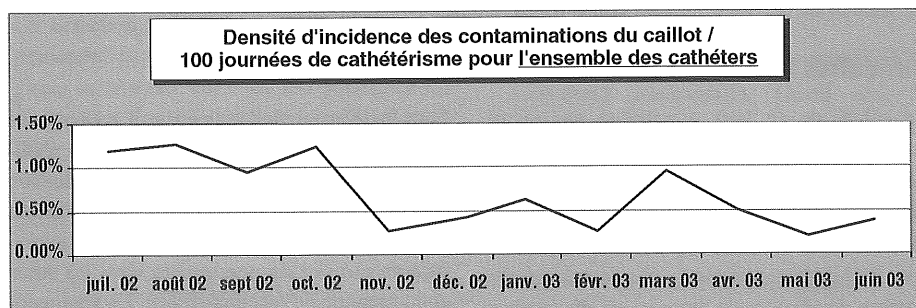
En ce qui concerne les exclusions, on ne compte pas la ou les périodes n'ayant pas de résultat de mise en culture du caillot, ainsi que la ou les périodes où le cathéter n'est pas utilisé exclusivement par le service d'hémodialyse seulement en cas de contamination. En effet, s'il n'y pas de contamination, on considère que les pratiques sont correctes quelque soit le service ayant utilisé le cathéter ; par contre, s'il y a contamination, on ne pourra pas déterminer de quel service elle provient. D'autre part, en cas de contamination avec plusieurs germes, une seule contamination est prise en compte. De même, si les deux cathéters sont contaminés (en cas de cathéter double lumière ou juxtaposé) une seule contamination sera prise en compte. Par contre, si le même germe se retrouve dans plusieurs prélèvements successifs, on peut se poser la question d'une nouvelle contamination ou d'une non-stérilisation du cathéter. S'il n'y a pas eu de traitement, on peut considérer qu'il s'agit de la même contamination ; s'il y a eu un traitement adapté au germe en cause, on peut considérer qu'il s'agit d'une nouvelle contamination.

Nous voyons donc que le calcul de l'indicateur peut demander suivant les cas un travail de recherche important et une seule personne peut difficilement l'assurer au sein d'un service sans avoir de temps dédié à cette tâche. Concernant notre service, le groupe de travail constitué a été relativement important (huit personnes) et est multidisciplinaire, constitué d'aide-soignante, d'infirmières et d'un infirmier hygiéniste.

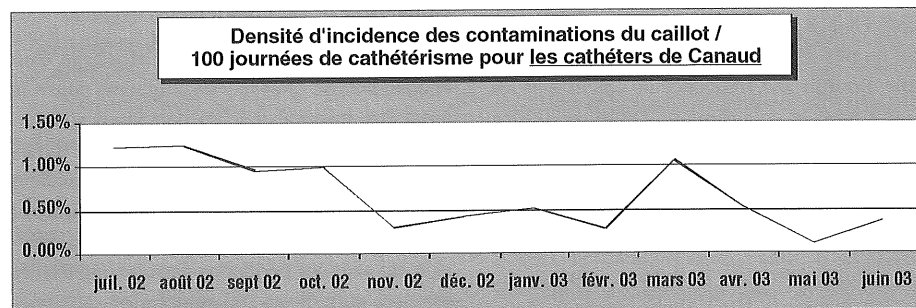
MISE EN PLACE DE L'INDICATEUR

Résultats

La densité d'incidence a d'abord été calculée sur une période d'essai, de juillet 2002 à juin 2003, période sur laquelle nous nous sommes intéressés à l'ensemble des cathéters. Nous voyons que ce taux est compris entre 0,3 et 1,2 % c'est-à-dire entre 0,3 contaminations et 1,2 pour 100 journées de cathétérisme (le calcul a été fait sur la période d'essai par journées de cathétérisme, puis par séances de dialyse car plus adapté à notre indicateur).

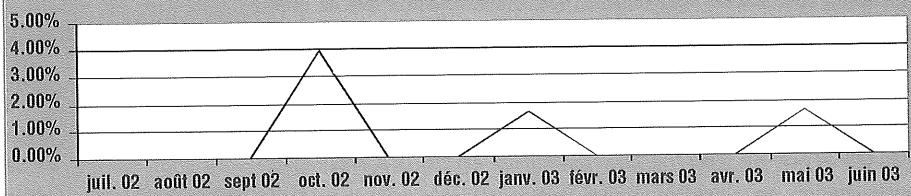


Puis nous avons appliqué ce taux aux seuls cathéters de Canaud et nous voyons ici le taux qui varie aussi de 0,3 à 1,2 %.



Et nous avons aussi appliqué ce taux aux seuls cathéters non-tunnelisés. Ici, la variation du taux est beaucoup plus importante et irrégulière puisqu'il va de 0 à 4 %. Ceci rejoint peut-être le fait que les cathéters non tunnelisés ont un mode de contamination dont la culture du caillot n'est pas le reflet. Le faible nombre de journées de cathétérisme pour ce type de cathéter rend l'indicateur peu fiable.

Densité d'incidence des contaminations du caillot / 100 journées de cathétérisme pour les cathéters non-tunnélisés

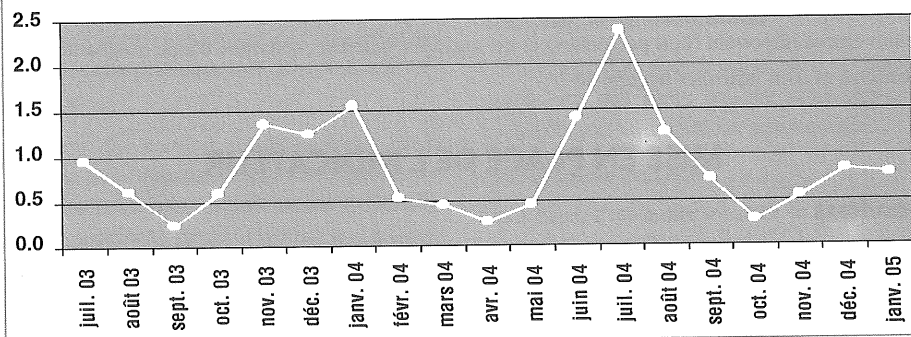


En superposant ces 3 courbes, nous voyons que l'allure de la courbe concernant l'ensemble des cathéters est identique à celle concernant les cathéters de Canaud. De plus, les contaminations des cathéters non-tunnélisés modifient peu l'allure de la courbe concernant l'ensemble des cathéters. Donc, dans le souci d'évaluer au plus près les pratiques des soignants, nous avons continué l'application des taux aux seuls cathéters de Canaud. Une autre conséquence intéressante était d'alléger le travail pour effectuer le recueil des données.

A partir de Juillet 2003, nous ne nous sommes donc plus intéressés qu'aux cathéters de Canaud.

Sur la courbe suivante, nous voyons la variation du taux d'incidence de juillet 2003 à février 2005

Densité d'incidence des contaminations du caillot pour 100 séances d'hémodialyse : 07/2003 - 01/2005



Le taux varie de 0,2 à 2,4% et est à peu près du même ordre de grandeur que le taux de la période d'essai (0,3 à 1,2% mais calculé pour 100 journées de cathétérisme, ce qui correspond environ à 42 séances de dialyse).

Difficultés rencontrées

Le calcul de ce taux a entraîné un travail important aussi bien pour le recueil de données que pour la comptabilisation des contaminations. Pour le recueil de données, parce que la fréquence mensuelle obligeait parfois à faire une recherche rétrospective aussi bien du nombre de séances de dialyse que du nombre de contaminations. Pour la comptabilisation des contaminations, parce que, comme nous avons vu tout à l'heure, il est parfois délicat de juger s'il y a réellement nouvelle contamination ou pas. Pour cette raison, il semble préférable d'établir une fréquence de calcul tous les 2 ou 3 mois et cela diminue l'effet de routine que peut avoir la diffusion mensuelle des résultats. Par contre, une fréquence semestrielle est un maximum, l'effet pédagogique de sensibilisation aux infections nosocomiales que peut avoir un indicateur durant au maximum 6 mois. Nous avons aussi rencontré des difficultés au niveau des réunions de groupe, l'importance relative du groupe n'ayant pas permis de nous réunir tous ensemble de façon régulière. Donc, il semble souhaitable de réduire le groupe à 5 personnes maximum.

Diffusion

Pour la diffusion de l'indicateur, il est essentiel que l'équipe soignante soit informée des résultats pour que l'indicateur puisse remplir son rôle de motivation ou d'alerte. Cette diffusion va aussi diminuer le sentiment de dépersonnalisation qu'entraîne une routine dans les soins et un manque de reconnaissance. Ce sentiment de dépersonnalisation étant une des origines du manque de compliance aux bonnes pratiques, la diffusion de l'indicateur peut donc entraîner un meilleur respect des règles d'hygiène.

Cette restitution se fera par un affichage dans chaque box de dialyse ; les soignants pourront aussi être informés par les personnes appartenant au groupe de travail. A cet égard, le travail en équipe pour la mise en place d'un indicateur est tout à fait bénéfique et chaque équipier constitue un relais vers les soignants. La diffusion du taux va permettre d'accompagner des mesures correctives qui seront alors justifiées aux yeux de tous par des résultats connus de tous.

CONCLUSION

En conclusion, cet indicateur constitue un outil dans la lutte contre les infections nosoco-

miales. L'ANAES dit à ce propos qu'il n'y a pas de Qualité sans mesure. La contamination du caillot contenu dans le cathéter permet bien de mesurer de façon ciblée la qualité des pratiques des soignants relatives aux cathéters veineux centraux. Mais la mesure ne fait pas à elle seule la qualité poursuit l'ANAES. Ainsi, la rétro-information des résultats à l'équipe soignante va jouer un rôle essentiel dans la mise en place de l'indicateur et dans la justification de la mise en place d'actions correctives.

Si cet indicateur permet de faire des comparaisons internes en mesurant l'évolution d'une période d'observation à une autre, il serait aussi intéressant de pouvoir effectuer des comparaisons externes, en comparant les résultats de centre à centre. Mais ces comparaisons ne peuvent être valables que si les mêmes méthodes de calcul, employant les mêmes critères de comptabilisation des séances et des contaminations, sont appliquées dans chaque centre. La création d'un réseau de données piloté par une association telle que l'AFIDTN, avec l'aide d'un épidémiologiste, permettrait sans doute d'étendre l'utilisation de cet indicateur à différents centres intéressés par l'utilisation d'un tel outil de mesure.

RÉFÉRENCES

1. ANAES Manuel d'accréditation SPI référence 4 <http://www.anaes.fr>
2. CTIN.100 Recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales.1999.Ministère de l'emploi et de la solidarité.p22
3. JARWIS WR, EDWARDS JR, CULVER DH, et al. Nosocomial infection rates in adult and pediatric intensive care units in the U.S. NNIS 1991; 91:185s-191s

Myriam LASSUS
Florence BOUNADER
Jean-Pierre SAUBUSSE
Marie-José CAUBRAQUE
Marianne COURREGES
Sandrine RIFLADE
Sabrina SIGNORET
Infirmiers
Hémodialyse

Dominique BLONDEAU
aide-soignante

Clinique Saint-Martin
Pessac