

Résultats préliminaires d'une étude prospective sur les facteurs prédictifs de l'infection liée aux cathéters veineux centraux d'hémodialyse

T. Lavigne¹, N. De Almeida¹, O. Meunier¹, P. Petitjean² et T. Hannedouche²

¹Laboratoire d'hygiène hospitalière, Faculté de médecine, Strasbourg;

²Service de néphrologie et d'hémodialyse, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

■ Introduction

Une étude prospective de surveillance de l'apparition d'infections nosocomiales liées aux cathéters (ILC) d'hémodialyse est en cours au CHU de Strasbourg. Elle est menée pour une période de deux ans.

Nous avons réalisé un descriptif de notre échantillon de patients et de cathéters veineux centraux d'hémodialyse (CVCH), recueillis sur les six premiers mois de cette étude.

■ Matériel et méthode

Nous étudions l'ensemble des patients ayant bénéficié de la mise en place d'un CVCH entre le 1^{er} avril 2000 et le 30 septembre 2000.

Les variables étudiées sont :

- Les caractéristiques médicales des patients: notamment les antécédents médico-chirurgicaux, l'existence d'un ou plusieurs facteurs de risques connus de l'ILC, le diagnostic néphrologique (motif de dialyse) et les pathologies associées. Certains éléments biologiques sont relevés (numération des globules blancs, protéine C réactive, ferritinémie, pré-albuminémie, etc.).

Ces variables sont recueillies à l'inclusion dans le protocole de l'étude.

- Une surveillance microbiologique hebdomadaire: qui comporte un frottis cutané standardisé de la zone d'insertion réalisé sur une surface de 20 cm², centrée par le point d'entrée du CVCH, ainsi qu'une hémoculture aérobie trans-cathéter (5 ml de sang sont prélevés avant le branchement de la dialyse).

Une pré-étude a permis d'éliminer une potentielle interaction de la solution héparinée qui stagne dans le CVCH entre les séances d'hémodialyse, avec la culture bactérienne (étude de la croissance de cinq souches bactériennes: *Staphylococcus aureus* méticillino-résistant (SAMR), *Staphylococcus epidermidis*, méticillino-sensible, *Enterobacter aerogenes*, *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae*, en présence de trois dilutions d'héparine standard non fractionnée).

Ces données sont collectées pour tous les CVCH de façon hebdomadaire.

- Une étude de la contamination du cathéter au moment de son retrait: qui comporte, avant le retrait, une hémoculture trans-cathéter et une hémoculture périphérique, et, après le retrait, une mise en culture de l'extrémité distale du cathéter selon la technique décrite par Maki en 1977 (en vigueur dans le laboratoire de microbiologie).

Le retrait du cathéter est décidé dans trois situations: la fin de l'utilisation de cette voie pour la dialyse, un problème mécanique ou l'ablation accidentelle, et le sepsis (fièvre, frissons, ou choc pendant une séance de dialyse, ou des signes locaux et des signes de septicémie).

Mais nous ne retirons pas de CVCH en fonction des résultats microbiologiques.

Selon les résultats des prélèvements en fin de protocole, les cathéters sont classés en cinq catégories: sains, colonisés, infectés, inclassables (un au moins des prélèvements n'a pas été réalisé), et en cours.

Les définitions sont reprises dans le tableau suivant :

	Culture du cathéter	Hémoculture trans-cathéter	Hémoculture périphérique	Infection cutanée purulente
Sain				
Colonisé	⊕			
		⊕		
Infecté	⊕	⊕	⊕	
	⊕	⊕		
	⊕		⊕	
	⊕			⊕

■ Résultats

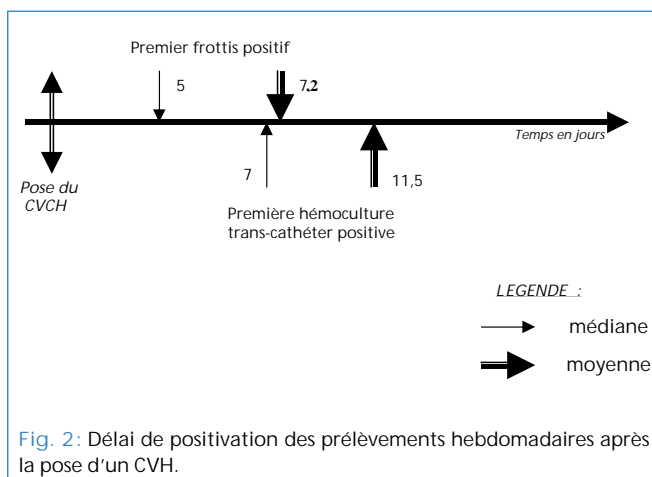
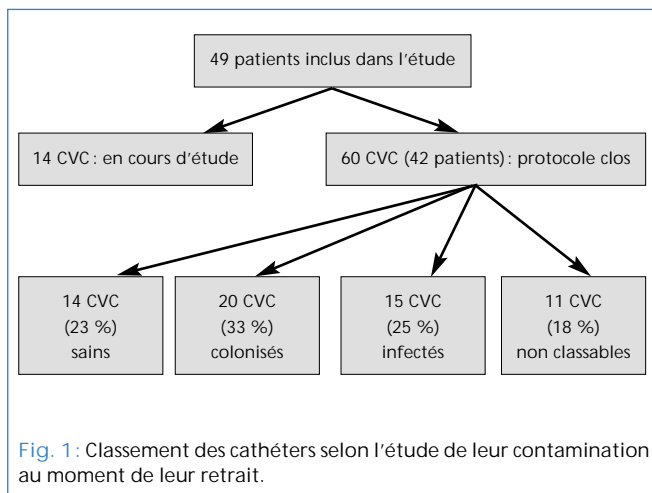
● Les patients

- Quatre-vingt-deux pour cent de nos patients sont des insuffisants rénaux chroniques.

- Quarante-cinq pour cent d'entre eux sont diabétiques.

- A l'entrée dans l'étude, 25% des patients ont un portage nasal de *Staphylococcus aureus* dont 60% sont méticillino-résistants.

- Cinquante-sept pour cent des patients ont un taux de ferritine inférieur à 500 µg/l.



● Les cathéters

- Quatre-vingt-dix pour cent d'entre eux ont été posés par la voie jugulaire interne.
- Quarante pour cent des CVCH ont servi à perfuser des solutés (médicaments, solutés de remplissage, transfusions ou nutrition parentérale).
- Pour 43% des CVCH, le pansement de protection est resté propre entre les séances de dialyse, de façon régulière pendant la durée du cathétérisme.
- La répartition des motifs de retrait des CVCH est la suivante :
 - Quarante et un pour cent pour fin d'utilisation.
 - Vingt-six pour cent pour infection.
 - Dix-huit pour cent pour des problèmes mécaniques.

● Les infections

Notre travail porte sur 1422 journées de cathétérisme. Le taux d'infections est de 0,18 infections pour 1000 journées-cathéters. La durée moyenne de pose d'un cathéter est de 25 jours, alors que la durée moyenne de cathétérisme pour un patient est de 33,9 jours.

Dans notre série, on constate que :

- Il y a deux fois plus de risques d'avoir un CVCH infecté quand le frottis est positif ($p = 0,202$).
- Vingt-huit pour cent des CVCH qui ont eu au moins un frottis positif pendant le protocole, sont des cathéters infectés.
- Il y a deux fois plus de risques d'avoir un CVCH infecté quand l'hémoculture trans-cathéter est positive ($p = 0,146$).
- Trente-sept pour cent des CVCH qui ont eu au moins une hémoculture trans-cathéter positive pendant le protocole, sont des cathéters infectés au moment du retrait.
- Trente-trois pour cent des CVCH des patients porteurs de SAMR ont aboutis à une ILC à SAMR.

Les facteurs de risque mis en évidence ne le sont pas de façon significative. Ceci tient à la faible taille de notre échantillon. L'étude se poursuivra sur une période de deux ans.

Les souches bactériennes sont conservées pour d'éventuelles études génotypiques.

■ Conclusions

La recherche systématique des marqueurs des ILC retrouve un nombre important de colonisations (33%). Cette colonisation est précoce. Mais le déterminisme du passage à l'infection est mal connu.

Notre étude tente de déterminer les facteurs prédictifs de l'infection liée au CVCH, et donc les patients qui nécessitent vraiment une surveillance systématique du cathéter.

Adresse de correspondance :

Dr Thierry Lavigne
Laboratoire d'hygiène hospitalière
Faculté de médecine
4, rue Kirschleger
F-67085 Strasbourg Cedex
E-mail : t.lavigne@wanadoo.fr