

Faut-il poser une voie centrale aux malades de réanimation ?

Cathéters veineux centraux : état des lieux en réanimation

Il n'existe pas à l'heure actuelle d'indication précise du cathéter veineux central pour un malade donné de réanimation. Il existe très probablement de grandes variabilités de pratique d'une unité à l'autre et d'un réanimateur à l'autre.

Dans l'enquête de prévalence EPIC ¹, sur 10038 patients observés 64 % étaient porteurs d'un cathéter veineux central. Dans une autre étude finlandaise d'incidence publiée en 1991 ² sur 14951 patients 49.3 % étaient porteurs d'un cathéter veineux central.

Sur la base CUB-REA 2000-2001, portant sur 35 services de réanimation franciliens et totalisant 40413 patients, le taux de patients avec un cathéter veineux central était de 29.7 %.

Il était intéressant de noter que ce taux de cathéter veineux central varie de 5 à presque 80 % en fonction des services et qu'il n'était pas à l'évidence lié à l'IGS II moyen du service considéré. Les données brutes ne montrent pas non plus de relation entre le taux de mortalité standardisé et le pourcentage de cathéters veineux centraux utilisés.

L'utilisation de cathéters veineux centraux est plus élevée pour les patients hospitalisés pour une durée supérieure à 48 h et probablement plus élevée si le service considéré reçoit plus de 50 % de malades chirurgicaux² (et <http://cclin-sudest.univ-lyon1.fr/reseaux/rea/Resrea/REA00.pdf>).

Il existe donc une grande hétérogénéité des pratiques et le rapport entre le bénéfice potentiel et le risque potentiel d'un cathéter veineux central comparé à l'utilisation d'une voie veineuse périphérique a été mal étudié.

Complications des abords veineux centraux et périphériques

Les complications des cathétérismes veineux centraux sont de 3 ordres : mécaniques, infectieuses et thrombotiques.

Dans une revue récente de la littérature ³, le taux de complications mécaniques est chiffré de 5 à 19 %, le taux de complications infectieuses de 5 à 26 % et le taux de complications thrombotiques de 2 à 26 %. Si bien que l'on considère que plus de 15 % des patients ayant un cathéter veineux central vont développer une complication. Cependant la plupart des complications sont peu sévères.

Par exemple dans l'étude randomisée de Merrer et coll ⁴ comparant la voie fémorale et la voie sous-clavière le nombre de complications mécaniques nécessitant un drainage ou un traitement chirurgical était de 6 sur 52, le nombre de sepsis avec ou sans bactériémie lié au cathéter était de 8 sur 33 colonisations significatives de cathéter, le nombre de thromboses complètes de vaisseaux était de 7 sur 27 thromboses diagnostiquées.

Concernant les voies veineuses périphériques les taux de bactériémie rapportés vont de 0.1 à 0.3 % et les taux de phlébite varient de 0.3 à 53 % et font douter d'une définition univoque de cette complication⁵. Les principaux facteurs de risque de thrombophlébite sur veine périphérique sont la durée d'insertion, le matériel utilisé (PVC) et la taille du cathéter (les cathéters de gros diamètre proportionnellement à la veine perfusée induisent plus de complications). Les caractéristiques du soluté perfusé sont aussi très importantes. Les produits avec un pH bas et hyperosmolaires comme les solutés glycosés hypertoniques entraînent un risque élevé de thrombophlébite. Certains médicaments comme le chlorure de potassium, les barbituriques, la phénoïne, la plupart des produits chimiothérapeutiques, ont été aussi incriminés. Enfin les antibiothérapies intra-veineuses comme la Vancomycine, l'Amphotéricine B, la dalfopristine-quinupristine, la plupart des bétalactamines ont été associées à une multiplication par 2 du risque de thrombophlébite⁶. Le risque de thrombophlébite est aussi plus élevé chez les femmes quand le capital veineux est de mauvaise qualité. Enfin l'insertion d'un cathéter en urgence par un opérateur inexpérimenté et le changement de pansement trop fréquent est associé à un risque plus élevé de thrombophlébite périphérique. Les patients ayant une hypercoagulabilité, qu'elle soit liée à des anomalies de l'hémostase (facteur V Leiden, hyperhomocystéinémie, déficit en anti-thrombine III, en protéine C ou en protéine S) à un taux d'hémoglobine trop élevé ou à un syndrome inflammatoire, augmentent le risque de thrombophlébite périphérique. Il faut noter que 50 % de septicémies sur cathéter périphérique sont associées à une thrombophlébite et qu'il y a 3.7 % de septicémies en cas de thrombophlébite et seulement 0.2 % de septicémies en leur absence⁵.

Pour améliorer la tolérance veineuse périphérique, l'utilisation de solutions héparinées est efficace (risque relatif = 0.6, intervalle de confiance à 95 % 0.4 à 0.9) ⁷ et peut être une alternative à l'utilisation systématique d'un abord veineux central.

Les données comparant les bactériémies associées aux cathéters veineux centraux ou périphériques sont rares. On peut cependant noter dans l'enquête de prévalence réalisée par le CCLIN Paris-Nord en 2000 que 28 % des 1512 bactériémies étaient consécutives à une infection liée au cathéter, 24 % liée à un cathéter veineux central et 4 % à un cathéter veineux périphérique.

De façon similaire, Coello et coll ⁸ montrait que 23.8 % des 3198 bactériémies acquises en réanimation étaient liées à un cathéter, 19.3 % à un cathéter veineux central et 5.5 % à un cathéter veineux périphérique.

La comparaison des taux de phlébite entre les cathéters périphériques, les cathéters centraux insérés de manière périphérique et les cathéters centraux est difficile. Il semble cependant que le risque de thrombose sur cathéter central soit plus faible que le risque de thrombose sur cathéter périphérique ⁹.

Quand mettre un cathéter veineux central ? :

a) les indications formelles :

L'abord veineux central est nécessaire dans toutes les situations critiques où la voie périphérique n'est pas immédiatement utilisable, comme le choc hémorragique et l'arrêt cardiaque et bien entendu si l'abord veineux périphérique est impossible. En cas de nécessité d'une hémodialyse, d'une hémofiltration ou de plasmaphérèse ou de nécessité de mesure des pressions veineuses centrales ou d'un monitoring hémodynamique par cathéter de swan-ganz ou de saturation veineuse jugulaire.

En réanimation lorsqu'il faut utiliser des drogues inoconstrictives (noradrénaline, adrénaline) ou la vasopressine, un cathéter central est indispensable.

Concernant l'utilisation de la dopamine et de la dobutamine, les attitudes thérapeutiques varient d'une unité de réanimation à l'autre et d'un réanimateur à l'autre.

Il semble aussi très souhaitable de mettre en place un cathéter veineux central en cas d'administration prolongée de substance veinotoxique comme certains antibiotiques, comme l'amphotéricine B, la dalfopriline-quinupristine, l'amiodarone ou en cas d'administration d'une alimentation parentérale hyperosmolaire ¹⁰.

L'utilisation systématique d'un cathéter veineux central en cas d'utilisation de substance veinotoxique pendant une courte durée est par contre plus discutée.

Enfin il a été récemment montré qu'un cathéter veineux central avec mesure d'une saturation veineuse jugulaire-O₂ mis en place et associé à un traitement précoce des états de chocs destiné à maintenir la saturation veineuse jugulaire à plus de 70 %, diminuait la mortalité des patients ayant un sepsis sévère ou un état de choc septique ¹¹. Cependant dans cette étude c'est plutôt la précocité de la prise en charge efficace de l'état de choc que la mise en place d'un cathétérisme veineux central avec saturation veineuse jugulaire-O₂ qui permet d'améliorer le pronostic des patients.

La nutrition parentérale ne semble avoir des effets bénéfiques que chez les patients dénutris et est associée chez les patients de réanimation à un risque plus élevé de complications et de décès par rapport à la nutrition entérale ¹⁰. Il faut donc peser le rapport risque bénéfice de la pose d'une voie veineuse centrale immédiatement chez les malades post-opératoires. Une alimentation parentérale modérément hyperosmolaire peut en effet être débutée sur une voie périphérique et la voie centrale n'être posée qu'en l'absence de reprise du transit après 48-72 heures.

En conclusion, il existe de nombreuses incertitudes quant aux indications des cathéters veineux centraux en réanimation. Ces incertitudes justifient la réalisation d'enquêtes de pratiques, voir d'études comparatives pour mieux définir le rapport bénéfice/risque, en particulier dans certaines situations comme l'utilisation de faibles doses de catécholamine ou l'administration de substance veinotoxique.

Tableau 1 :

Recommandations de prévention des thrombophlébites sur cathéters périphériques d'après ⁵

- sélectionner le type de cathéter en fonction de l'indication et la durée prévisible d'insertion. De préférence utiliser les cathéters en polyuréthane
- utiliser une technique d'asepsie avec double désinfection bavette/gants à l'insertion
- désinfecter le site d'insertion avec de la
ou de la chlorexidine alcoolique.
- assurer la bonne position du cathéter en le maintenant avec un pansement adhésif transparent semi perméable ou un pansement de type gaze stérile.
- Utiliser une veine des membres supérieurs de préférence aux veines des membres inférieurs
- Surveiller le site d'insertion des cathéters par la palpation et la recherche de douleur au moins une fois par jour
- Remplacer les cathéters périphériques toutes les 72 h.
- Enlever les cathéters placés dans la salle d'urgence dans les 24 h pour insérer un nouveau cathéter dans un site de pose différent.
- Remplacer les tubulures au moment des changes de cathéter.
- Les produits sanguins et les solutés lipidiques sont passés sur une tubulaire en annexe branchés sur un robinet à 3 voies. Après leurs passages la tubulaire annexe est éliminée et la tubulure principale est rincée.
- Le pansement est renouvelé s'il est souillé non occlusif ou décollé.

Références :

1. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, et al. The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. EPIC International Advisory Committee. *Jama* 1995; 274:639-44.
2. Saarela E, Kari A, Nikki P, Rauhala V, Iisalo E, Kaukinen L. Current practice regarding invasive monitoring in intensive care units in Finland. A nationwide study of the uses of arterial, pulmonary artery and central venous catheters and their effect on outcome. The Finnish Intensive Care Study Group. *Intensive Care Med* 1991; 17:264-71.
3. McGee DC, Gould MK. Preventing complications of central venous catheterization. *N Engl J Med* 2003; 348:1123-33.
4. Merrer J, De Jonghe B, Golliot F, et al. Complications of femoral and subclavian venous catheterization in critically ill patients: a randomized controlled trial. *Jama* 2001; 286:700-7.
5. Tagalakis V, Kahn SR, Libman M, Blostein M. The epidemiology of peripheral vein infusion thrombophlebitis: a critical review. *Am J Med* 2002; 113:146-51.
6. Monreal M, Quilez F, Rey-Joly C, et al. Infusion phlebitis in patients with acute pneumonia: a prospective study. *Chest* 1999; 115:1576-80.
7. Randolph AG, Cook DJ, Gonzales CA, Andrew M. Benefit of heparin in peripheral venous and arterial catheters: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Bmj* 1998; 316:969-75.
8. Coello R, Charlett A, Ward V, et al. Device-related sources of bacteraemia in English hospitals--opportunities for the prevention of hospital-acquired bacteraemia. *J Hosp Infect* 2003; 53:46-57.
9. Giuffrida DJ, Bryan-Brown CW, Lumb PD, Kwun KB, Rhoades HM. Central vs peripheral venous catheters in critically ill patients. *Chest* 1986; 90:806-9.
10. Heyland DK, MacDonald S, Keefe L, Drover JW. Total parenteral nutrition in the critically ill patient: a meta-analysis. *Jama* 1998; 280:2013-9.
11. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med* 2001; 345:1368-77.