

1. Introduction

Dans ce chapitre un abord veineux est défini comme la mise en place dans une veine par voie transcutanée ou chirurgicale d'un cathéter court ou long mono ou multi-lumières. Lorsque la veine est superficielle l'abord est considéré comme périphérique et central lorsque la veine est profonde. L'abord veineux est à but diagnostique ou thérapeutique.

Les principales formes d'abords veineux profonds sont:

- les cathéters extériorisés (jugulaire, sub-clavier, fémoral) ;
- les cathéters pour dialyse (cathéter de Canaud) ;
- les chambres implantables ;
- le Cathéter Central Implanté par voie périphérique (PICC-line des Anglo-saxons)).

Ce dernier est le plus souvent incéré par la veine basilique, jusqu'à la veine cave supérieure.

Les complications des cathéters peuvent apparaître lors de la pose ou lors de la surveillance. Nous distinguerons les complications mécaniques, infectieuses et thrombotiques.

Complications lors de la pose

Elles sont dominées par les complications mécaniques. Ces dernières sont le plus souvent une conséquence directe de l'acte de pose. Elles sont fonction du territoire de ponction et des structures de voisinage. Leur fréquence varie suivant les localisations. Elles sont plus fréquentes pour les cathéters centraux, lors des ponctions fémorales (13-19%) que lors des abords sub-claviers (6-11%) ou jugulaires internes (6-12%). Elles sont potentiellement moins graves en fémoral qu'en sub-clavier ou jugulaires, situations où sont retrouvés les risques d'hémithorax et pneumothorax. La fréquence des complications grave est <2,5%.

Ces complications sont à type :

- de ponction artérielle avec risque d'hématome, de faux anévrisme, de fistule artério-veineuse ;
- d'embolie gazeuse ;
- de pneumothorax, hémithorax (ponctions jugulaires et sub-clavière) ;
- de chylothorax (ponction sub-clavière) ;
- de tamponade cardiaque ;
- d'irritation du plexus brachial (ponction jugulaire)
- de malposition du cathéter avec un trajet aberrant par rapport au système cave supérieur (sub-clavier avec trajet en jugulaire ou jugulaire avec trajet en sub-clavier).

Pour les cathéters centraux les ponctions échoguidées semblent associées à un moindre taux de complication. Ces voies d'abord doivent être implantées par des opérateurs expérimentés. Une radiographie thoracique doit être réalisée après la pose afin de vérifier la bonne position de l'extrémité du cathéter à la jonction veine cave supérieure-oreillette

droite.

Lors de la pose les règles d'asepsie doivent être respectées afin de limiter l'apparition ultérieure de complications infectieuses. Il est recommandé de ne pas utiliser d'antibioprophylaxie avant la pose des chambres implantables.

Les localisations ou contextes suivants contre-indiquent la pose de cathéter :

- sur un membre où a été réalisé une fistule artérioveineuse ;
- sur un membre sur lequel un curage ganglionnaire ou une radiothérapie ont été réalisés ;
- à proximité de lésion infectieuses ou suintantes ;
- sur un membre paralysé ou avec une prothèse orthopédique.

2. Complications lors du suivi

Ces complications peuvent être locorégionales ou générales. Elles sont mécaniques, thrombotiques ou infectieuses. Leur fréquence est fonction de la localisation ainsi que du contexte clinique et de la durée d'implantation du matériel.

2.1 Les complications infectieuses

Elles sont les plus fréquentes. Elles suivent différents mécanismes :

- voie locale par migration de micro-organismes de la flore cutanée. C'est la principale contamination des voies veineuses centrales de moins de 10 jours.
- voie endogène ou exogène à travers la lumière du cathéter. Cette contamination concerne les cathéters qui ont été le plus manipulés.
- dissémination hématogène à partir d'un foyer situé à distance du matériel. Ce mécanisme est le plus rare.

L'infection du matériel peut aussi entraîner une dissémination avec un retentissement général à type de bactériémie et fixations secondaires. Les infections précoces sont le plus souvent en rapport avec la pose et les infections tardives avec les manipulations. En onco-hématologie les chambres implantables sont associées à un plus faible taux de complications infectieuses que les cathéters transcutanés.

Les facteurs favorisants sont nombreux :

- terrain (âge, immunodépression, néoplasie...)
- traitement (corticothérapie, immunosuppresseurs)
- cathéter (localisation, ancienneté de mise en place, fréquence d'utilisation)
- expérience des équipes soignantes et du respect des règles et protocoles de bonnes pratiques.

Les complications infectieuses peuvent se manifester sous forme :

- de suppuration au point de ponction ;
- érythème sur le trajet veineux ou en regard de la chambre de perfusion ;
- fièvre isolée disparaissant après le retrait du matériel ;
- fièvre lors de l'utilisation du matériel ; décharge bactérienne ;
- cellulite ;
- fixation septique secondaire (endocardite, abcès profonds...).

La disparition des symptômes après retrait du matériel est un argument diagnostique important.

La présence de signes évocateurs d'une infection du matériel doit amener le retrait de celui-ci. Le cathéter est mis en culture. En cas de signes généraux des hémocultures sont réalisées. La décision d'introduire une antibiothérapie est fonction du caractère local ou général des symptômes. Si le sujet présente des signes généraux de sepsis, un choc septique, une antibiothérapie est initiée avec comme cible les Staphylocoques aureus et epidermidis. Elle sera étendue au Gram – en cas d'immunodépression, neutropénie ou d'autres facteurs de risque à une infection par les germes Gram -.

2.2 Les complications mécaniques

- Les malpositions de cathéter central sont dépistées par réalisation systématique d'un contrôle radiographique après la pose.
- Les dysfonctions de cathéter peuvent être en rapport avec la constitution d'un manchon fibreux au pourtour de l'extrémité du cathéter, la thrombose sanguine ou précipitation de produit dans la lumière. Lors de l'utilisation des chambres implantables ces 2 dernières complications sont évitées par les manœuvres de rinçage.
- La ponction des chambres implantables peut se compliquer
 - o d'hématome, parfois compressif ;
 - o d'extravasation du perfusé en cas de positionnement inadéquat de l'aiguille, source éventuelle de nécrose tissulaire par diffusion de produit irritant.
- Les ruptures de matériel avec migration de segment de cathéter sont parfois de découverte fortuite (radiographie) mais peuvent entraîner des manifestations à type de troubles du rythme cardiaque, perforation myocardiques, embolies, sepsis. Les techniques endovasculaires (lassos) permettent le plus souvent d'extraire le matériel.
- Les perforations pariétales vasculaires sont associées à l'extravasation des liquides perfusés.
- Le retrait du matériel de la lumière veineuse. Cette complication propre aux cathéters périphériques courts se traduit si elle n'est pas dépistée par l'extravasation du liquide de perfusion dans les tissus de voisinage.

2.3 Les complications thrombotiques

Les sujets dont l'état nécessite la mise en place d'un cathéter central sont à risque élevé de thrombose de cathéter. Le risque varie suivant les localisations ; il est plus élevé en fémoral (jusqu'à 21%), moindre en jugulaire et plus faible en sub-clavier (environ 2%). Les thromboses associées aux cathéters sont de deux types:

- un manchon fibreux se constitue autour du cathéter et rend celui-ci non fonctionnel. Le retentissement clinique est le plus souvent modeste ; le trouble est découvert lors de l'usage du matériel.
- la thrombose murale se développe au niveau de l'endothélium soit au niveau de l'extrémité du cathéter soit au niveau du point d'entrée du cathéter. Cette thrombose (phlébite) peut entraîner un syndrome obstructif caractérisé par un œdème en amont de l'obstacle. Dans ce dernier cas il existe un risque d'embolie pulmonaire qui justifie l'introduction d'un traitement anticoagulant.

Les thromboses associées aux chambres implantables sont plus fréquentes lorsque ces dernières sont implantées en sub-clavier gauche par rapport au côté droit et lorsque l'extrémité du cathéter est en positionné trop haut par rapport à l'oreillette droite. En cas

de voie veineuse centrale il n'y a pas actuellement de recommandation préconisant une anticoagulation préventive.

Au niveau des veines périphériques les thromboses se manifestent sous forme de veinites avec parfois l'association d'une composante septique. Elles sont favorisées par la perfusion de produits irritants la paroi veineuse. Elles nécessitent le retrait du matériel et l'application de topiques.

Les thromboses sur les abords veineux profonds seront confirmées par la réalisation d'un examen écho-doppler. Il n'y a pas d'indication à réaliser un dépistage systématique des thromboses par écho-doppler.

Les PICC-lines sont plus thrombogènes que les chambres implantables mais seraient moins emboligènes que ces dernières. On recommande de poser une PICC-line si on désire un abord veineux pour une durée de moins de 3 mois, et une chambre implantable pour plus de 3 mois. En cas de thrombose veineuse centrale, le cathéter peut être laissé en place s'il est fonctionnel, avec prescription d'une anticoagulation curative pour une durée de 3 mois ou plus en cas de cancer évolutif.

3. Les mesures de surveillance et prévention

Ces mesures comportent :

- la formation des équipes et l'établissement de protocoles;
- le respect des conditions d'asepsie lors de la pose et lors de l'utilisation ;
 - désinfection de la peau lors de la pose ;
 - préparation aseptique des solutés de perfusion ;
 - la mise en place d'un prolongateur pour éviter la manipulation de l'embase ;
 - les changements réguliers de tubulures (toutes 96 heures, quotidien pour les émulsions lipidiques et systématique après toute transfusion) ;
 - l'utilisation de pansements stériles ;
 - l'hygiène des mains (nettoyage et gants) ;
 - la désinfection des embouts ;
- le respect de la traçabilité du matériel, de la pose et des soins;
- la surveillance quotidienne de la peau en regard de la porte d'entrée du cathéter ;
- la surveillance des pansements et leur réfection uniquement en cas de décollement ou de souillure ;
- le retrait du matériel lorsque celui-ci n'est plus utile. En cas de voie veineuse périphérique il est recommandé de retirer le matériel au terme de 96 heures à moins que le capital veineux ne soit limité.

En cas d'utilisation de chambre de perfusion on veillera à vérifier le bon fonctionnement du dispositif (reflux veineux, absence de douleur spontanée, bon débit de perfusion, injection aisée à la seringue).

Dans tous les cas une surveillance clinique régulière à la recherche d'une complication locale ou générale imputable à la pose ou à l'utilisation est indispensable.