

Un abord venu d'ailleurs

S. GAZENGEL - M. DESPORTES, infirmières - Hémodialyse - CHU Pellegrin Tripode - 33 BORDEAUX

Dans le cadre de l'hémodialyse, l'accès aux vaisseaux fut longtemps le problème majeur. La création d'une fistule artérioveineuse "entre", la plupart du temps, dans le tableau des "bons abords". D'autres abords tels que les anses et les ponctions directes des gros troncs veineux profonds (sous-clavier, jugulaire, fémoral) sont envisageables.

A ce jour, il nous a paru intéressant de présenter une nouvelle alternative d'accès vasculaire venu d'ailleurs : la valve Lifesite. Le matériel, la mise en place, le fonctionnement, l'utilisation pratique : tout vous sera dévoilé.

Quant à savoir si cet abord est une bonne alternative, l'historique de notre cas concret ne nous donne pas assez de recul pour vous souffler la réponse.

INTRODUCTION

- La chambre implantable "LIFESITE" a été créée à BOSTON aux Etats-Unis en mai 1996.
- Les premiers essais ont été effectués sur des animaux en août 1996.
- Les essais pour la dialyse péritonéale ont eu lieu en février 1997 à AUSTIN au Texas et pour l'hémodialyse en juin 1997 à AUSTIN et à OTTAWA au Canada.
- Après obtention des normes en avril 1998, marquage par la Commission Européenne en juin 1998, le système a été approuvé au Canada en août 1998 et lancé en Europe en septembre 1998.

Depuis son arrivée sur les marchés européen et américain, on note :

- 10 cas pour la dialyse péritonéale dont 2 cas en Europe
- 100 cas en hémodialyse dont 40 cas en Europe.

DESCRIPTION DU MATÉRIEL

La valve LIFESITE se compose :

- d'une valve en titane et acier inoxydable, d'une hauteur de 18 millimètres, d'un

poids de 21 grammes, d'un diamètre de 32 millimètres.

- et d'une canule d'un diamètre de 12 F soit 4 millimètres, d'une lumière de 7,5 F soit 2,5 millimètres, et d'une longueur de 34,4 millimètres en silicone avec 13% de sulfate de baryum pour que le système soit radio-opaque.

INDICATIONS

Elles sont au nombre de 2 :

- l'hémodialyse : chez les patients ne pouvant bénéficier d'un abord tel que la fistule artérioveineuse, l'anse, le cathéter vasculaire central classique.
- la dialyse péritonéale.

Ce dont nous allons vous parler aujourd'hui c'est le HAS c'est-à-dire Hemodialysis Access System (en français Système d'Accès pour Hémodialyse).

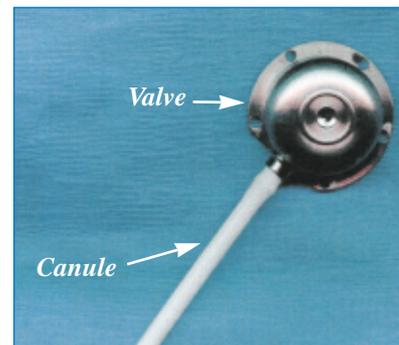
FONCTIONNEMENT

Pour l'hémodialyse ce sont deux aiguilles insérées chacune dans une valve. L'aiguille pousse deux billes qui poussent le plongeur qui ouvre le tube.

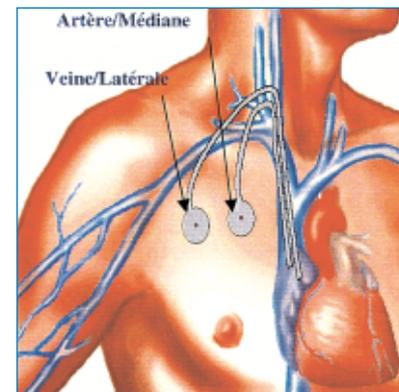
IMPLANTATION DU MATÉRIEL

Chaque patient dialysé a deux valves et deux canules. L'intervention se fait sous anesthésie locale avec une éventuelle pré-médication. L'opérateur repère la jugulaire interne droite, si possible, et la ponctionne en percutané. Il tunnelise les deux canules et les clampes. Il incise en sous-cutané pour créer les deux loges qui recevront les valves. Il emboîte les canules sur les valves en fixant ces dernières avec deux points. Cela dure de 60 à 90 minutes. En fin d'intervention, l'opérateur vérifie l'étanchéité et la perméabilité du système en injectant du sérum physiologique.

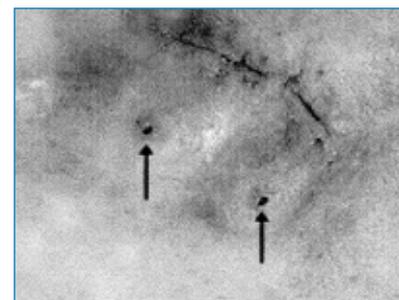
Après quelques mois de cicatrisation, voici l'aspect des valves (ci-contre).



Système LifeSite



Localisation des Valves LifeSite



BRANCHEMENT DES VALVES EN HÉMODIALYSE

Le matériel est identique à celui d'un branchement d'un cathéter veineux central avec, en supplément :

- une cupule stérile
- un antiseptique local à usage externe : l'AMUKIN
- quatre seringues de 5 ml
- deux aiguilles sous-cutanées de 25 GAUGE
- deux seringues de 20 ml
- deux aiguilles de dialyse de 14 GAUGE
- de la BETADINE moussante
- de la BETADINE dermique
- de l'eau stérile

TEMPS DE DÉSINFECTION

- L'infirmière est habillée stérilement après un lavage minutieux des mains : elle porte un masque, une cagoule, une casaque stérile et des gants stériles. L'aide-soignante porte un masque et une cagoule, et le patient un masque.

- L'infirmière prépare une table avec le matériel stérile.

- Le champ opératoire est nettoyé à la Bétadine moussante, rincé à l'eau stérile, séché et badigeonné à la Bétadine dermique une première fois avec une pause de trois minutes. L'infirmière change de gants stériles.

TEMPS DE BRANCHEMENT

Après installation des champs stériles, l'infirmière fait un second badigeonnage à la Bétadine dermique. La désinfection et le branchement de la valve interne sont à réaliser en premier temps par mesure d'asepsie et pour une facilité d'accès.

L'IRRIGATION PRÉ-TRAITEMENT

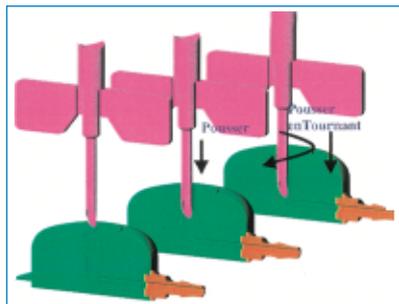
Après localisation de la valve interne en déterminant les contours avec les doigts (sans mettre les doigts même

gantés sur la zone de ponction), l'infirmière ponctionne avec une petite aiguille sous-cutanée (25 G) montée sur une seringue de 5 CC remplie d'AMUKIN, perpendiculairement au plan cutané et directement dans le centre de la valve. L'aiguille s'insère entre les deux billes et reste coincée. L'infirmière injecte l'antiseptique (environ un millilitre) jusqu'à ce que le désinfectant dégorge par l'orifice de ponction. Le désinfectant perlera autour de l'aiguille. L'infirmière enlève l'aiguille. Elle fera de même pour la deuxième valve.

LA CANULATION DES VALVES

L'infirmière prépare les deux aiguilles de dialyse de 14 G en les purgeant avec deux millilitres de sérum physiologique. Elle ponctionne de la même manière la valve, en la maintenant sur les pourtours avec les doigts. La ponction se fait toujours sur un plan perpendiculaire au plan cutané. L'infirmière percute le centre de la valve, biseau de l'aiguille positionné à 9 heures, en enfonçant à fond et effectue un quart de tour vers la droite, soit à midi.

Insertion de l'aiguille



Il ne faut pas hésiter à enfoncer franchement l'aiguille jusqu'à la butée. Si l'aiguille bouge ou pivote, cela signifie qu'elle est mal positionnée. Il est impératif au fil des séances de ponctionner les valves toujours dans le même orifice pour favoriser la naissance d'une boutonnière. Il faut standardiser le geste.

Une fois l'aiguille en place, l'infirmière aspire le bolus d'héparine (environ 3 millilitres) et l'élimine.

Ensuite, elle injecte 10 millilitres de sérum physiologique dans l'aiguille pour vérifier la perméabilité du dispositif et rincer l'aiguille.

L'infirmière agit de même pour la valve externe.

Aiguilles en place



LE BRANCHEMENT DES AIGUILLES

L'infirmière entoure chaque aiguille avec une compresse stérile imbibée de Bétadine dermique. Elle fixe celle-ci avec des strips autocollants pendant la séance d'hémodialyse. Les aiguilles sont prêtes à recevoir les lignes artérielle et veineuse du circuit.

Après la séance d'hémodialyse, l'infirmière effectue le débranchement.

DÉBRANCHEMENT DES VALVES EN HÉMODIALYSE

Le matériel est identique à celui utilisé pour un cathéter veineux central classique, avec en supplément :

- une cupule stérile
- AMUKIN
- 4 seringues de 5 CC
- 2 aiguilles de 25 G
- 2 seringues de 20 CC

L'infirmière est habillée stérilement comme au branchement, l'aide-soignante porte un calot et un masque, et le patient le masque. L'infirmière prépare la table d'instrumentation.

Après restitution et déconnexion du circuit, l'infirmière purge les aiguilles de dialyse avec 20 CC de sérum physiologique. Puis, elle injecte dans chaque aiguille un bolus de 3 CC d'héparine pure et clampe aus-

sitôt. Pour enlever l'aiguille, elle commence par l'aiguille externe.

L'infirmière tient fermement l'aiguille par les ailettes, tire en tournant d'un quart de tour vers la gauche c'est-à-dire de 12 heures à 9 heures. Elle enlève l'aiguille en maintenant la valve sur les bords entre le pouce et l'index.

Ensuite, elle procède à l'irrigation post-traitement en injectant, toujours au niveau de la boutonnière, 3 CC d'AMUKIN avec une aiguille sous-cutanée de 25 G dans chaque valve jusqu'à dégorgement. Elle dépeque l'aiguille sous-cutanée, nettoie le site avec de la Bétadine dermique, rince à l'eau stérile, puis sèche. Un pansement occlusif (type cicaplaie) est posé sur les deux valves.

CAS CONCRET

Dans notre Service d'Hémodialyse, un patient bénéficie des valves LIFESITE depuis le 24 Septembre 1998. Voici son histoire :

- En 1995, notre patient, que l'on appellera Monsieur C, âgé de 61 ans, présente un infarctus du mésentère secondaire à une fibrillation auriculaire ayant nécessité une résection importante du grêle. Celle-ci s'accompagne d'une malabsorption digestive sévère avec une acidose métabolique majeure et une hypokaliémie. Une chambre implantable est installée en mai 1997 pour assurer une alimentation parentérale.

- Fin 1997, Monsieur C développe une septicémie à staphylocoque à point de départ cutané sur la chambre implantable. L'administration d'antibiotiques (entre autres la VANCOICINE et l'AMIKLIN) aggrave une insuffisance rénale.

- Le 05 mai 98, une anse humérale droite est posée et ponctionnée prématurément le 19 mai 98 pour la première séance d'hémodialyse.

- Mi-juin, après l'apparition d'un faux anévrysme, l'abord s'infecte. Un traitement antibiotique est administré après prélèvement bactériologique.

- L'anse est déposée le 25 août malgré les soins et le traitement entrepris rapidement.

- En septembre 1997, un cathéter sous-clavier droit est mis en place. Malencontreusement, ce geste provoque un pneumothorax droit chez ce patient porteur d'une lésion suspecte de la base pulmonaire droite. Le patient est pris en charge pour cette complication et pour les séances de dialyse par le Service de Réanimation pendant un mois.

- Le 24 septembre 1998, Monsieur C bénéficie de l'implantation des valves LIFESITE.

- Le 28 septembre 1998, on effectue la première ponction des valves et on dépose la sous-clavière. A vrai dire, la ponction s'avère un peu prématurée au vu de l'œdème cutané qui apparaît et ainsi gêne la formation d'une boutonnière correcte sur la valve externe.

- En février 1999, après concertation au niveau de l'équipe et accord du patient, le point de ponction sur la valve externe est changé.

- Mi-mars, un hématome apparaît. La valve externe est laissée au repos pendant quinze jours pour que l'hématome se résorbe. On travaille alors en uniponcture.

* Signalons que Monsieur C est sous traitement anticoagulant pour pallier aux passages fréquents en fibrillation auriculaire.

- Au cours de l'été 1999, la ponction des valves est assurée sans gros problème si ce n'est de temps en temps une pression veineuse variable.

- En octobre 1999, une anse de cuisse droite est posée dans le Service de Chirurgie Vasculaire pour permettre à notre patient de partir en dehors du département.

- La première ponction de l'anse se fait sans problème le 03 janvier 2000.

- Mi-janvier 2000, malgré le bon fonctionnement des valves, les séances de dialyse s'effectuent sur l'anse. Le système LIFESITE n'est utilisé qu'une séance sur trois pour le confort du patient.

- Mi-février 2000, Monsieur C présente un épisode d'hyperthermie pendant la dialyse. Il s'avère que trois hémocultures reviennent positives en une seule journée. Le patient a la grippe. Il est mis sous traitement antibiotique.

- Fin février 2000, au vu du bon fonctionnement de l'anse, et de l'améliora-

tion clinique du patient, les valves LIFESITE sont enlevées en bloc opératoire le 29 février 2000.

CONCLUSION

La découverte de ce nouvel abord vasculaire, malgré son court terme, nous a permis d'agir rapidement pour améliorer l'état de santé de Monsieur C. L'expérience qui n'aura duré que 17 mois a été pour le patient, comme pour l'équipe, concluante.

En dépit de la réticence et de l'appréhension de l'équipe infirmière, en souvenir de l'utilisation d'autres chambres implantables moins fiables et plus douloureuses, et malgré les lourds antécédents de Monsieur C, nous n'avons déploré aucun souci d'hémostase ou d'infection directement lié aux valves LIFESITE.

Le seul problème rencontré a été uniquement un problème de pression veineuse dû souvent à la mauvaise position de l'aiguille par rapport au plan perpendiculaire. On atteint pour un débit sanguin de 250 à 300 ml/mn une pression veineuse de 150 à 200 maximum.

Quant à partir en week-end ou en vacances, cela nous semblait difficile à organiser sur le moment. Cependant, cela reste envisageable dans les Centres de Dialyse bénéficiant des valves LIFESITE. Le Laboratoire est prêt à organiser une formation-éclair pour le personnel paramédical et fournir le matériel nécessaire pour la durée désirée sur le lieu de vacances choisi par le patient.

Tout est question de préparation et d'organisation.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier le Laboratoire VASCA pour les documents qu'il nous a procurés.