

Le radiologue et les sténoses veineuses centrales

A. Raynaud

Clinique Allera-Labrouste et Hôpital européen Georges Pompidou, Service de radiologie vasculaire, Paris

Résumé • Summary

La survenue d'une sténose ou d'une thrombose sur une veine centrale est une complication fréquente et majeure des cathéters veineux centraux.

Deux mécanismes peuvent expliquer une telle complication, soit la survenue d'une thrombose, soit la survenue d'une fibrose responsable d'une sténose progressive.

Quand ces lésions des veines centrales sont symptomatiques ou quand elles empêchent la création d'un abord vasculaire d'hémodialyse, leur traitement est nécessaire. Le traitement de premier choix est la radiologie interventionnelle.

Les thromboses seront traitées par anti-coagulants, une fibrinolyse locale et une angioplastie des lésions résiduelles. Les sténoses et les occlusions chroniques seront traitées par angioplastie avec ou sans implantation d'endoprothèses. Ces traitements percutanés sont très efficaces et incomparablement plus simples que la chirurgie qui nécessite souvent une thoracotomie. Toutefois, ces traitements doivent être fréquents en raison de la survenue de resténose.

Mots clés: Cathéter central – Tronc brachio-céphalique – Veine sous-clavière – Veine cave supérieure – Sténoses – Angioplastie endoluminale percutanée – Endoprothèse.

Occurrence of a central venous stenosis or occlusion is a frequent and major complication of indwelling central venous catheters.

Two mechanisms may explain such a complication: thrombosis and fibrosis causing progressive stenosis. When these central vein lesions are symptomatic or preclude the creation of an angioaccess for hemodialysis, they should be treated. Then, the first choice treatment is interventional radiology. Thromboses are treated by anticoagulation, local fibrinolysis and angioplasty of the residual lesion. Stenoses and chronic occlusions are treated by angioplasty more or less stent implantation.

These percutaneous treatments are very effective and incomparably simpler than surgery, which often requires thoracotomy.

However, often, such a treatment should be renewed because of the occurrence of a restenosis.

These central venous lesions should be feared and taken into account for indication of central venous catheter placement.

Key words: Central venous catheter – Sub-clavian vein – Brachiocephalic vein – Superior vena cava – Stenosis – Percutaneous transluminal angioplasty – Stents.

Les cathéters veineux centraux peuvent se compliquer de sténose et d'occlusion des troncs veineux proximaux. Deux mécanismes peuvent être responsables de cette complication: la survenue de thrombose et le développement d'une fibrose progressivement sténosante.

■ Thrombose

Quand une thrombose se développe sur les cathéters, elle peut être partielle, obstruant incomplètement l'axe veineux, adhérente au cathéter et/ou à la paroi.

● Thrombose partielle

Dans ce cas, si les thrombi sont récents, le traitement par héparine peut être efficace. Après la disparition des thrombi, il est souhaitable d'enlever les cathéters centraux afin d'éviter la récurrence de la thrombose.

Si les caillots sont anciens, l'héparinothérapie est peu ou pas efficace et le traitement peut être le stripping des cathéters avec

un lasso ou l'ablation des cathéters avec éventuel repositionnement, soit le maintien des cathéters sous traitement anti-coagulant si ces cathéters sont fonctionnels et indispensables, en sachant qu'à terme cette attitude condamne la perméabilité de l'axe veineux.

Dans ces thromboses partielles, les traitements par fibrinolyse locale sont souvent efficaces pour rétablir le fonctionnement des cathéters. En revanche, ils n'ont que peu ou pas d'effet sur la perméabilité des axes veineux.

● Thrombose complète

Quand la thrombose est complète, elle est responsable d'une occlusion de l'axe veineux. Cette dernière est le plus souvent asymptomatique et, si les cathéters fonctionnent correctement, un traitement spécifique n'est alors pas nécessaire. Quand la thrombose vasculaire est symptomatique avec syndrome cave supérieur ou d'œdème unilatéral, il faut tenter de recanaliser l'axe veineux. Le plus souvent, on aura recours à une fibrinolyse locale en instillant des fibrinolytiques au contact des thrombi, suivie de l'ablation des cathéters et éventuellement d'une angioplastie

avec ou sans mise en place d'endoprothèse des lésions résiduelles. En cas d'échec de la fibrinolyse, on tentera une recanalisation avec angioplastie et quasiment toujours mise en place de stent.

Quand l'extrémité des cathéters est prise dans la thrombose, les cathéters ne fonctionnent plus. Une fibrinolyse locale par le cathéter lui-même permet souvent de rétablir une perméabilité normale de ce dernier. L'angioplastie des lésions résiduelles avec ou sans endoprothèse parachève le résultat.

■ Sténose progressive

Le deuxième mécanisme est l'apparition progressive d'une sténose liée au développement d'une fibrose. Ce processus de fibrose est déclenché par la présence du cathéter mais continue d'évoluer après l'ablation de ces derniers.

● Symptomatologie

En l'absence d'abord vasculaire, ces sténoses des axes veineux proximaux sont souvent asymptomatiques, se traduisant seulement par une circulation veineuse collatérale visible à la partie supérieure du thorax. La présence d'un abord vasculaire en amont de la lésion majeure de façon considérable les risques de voir apparaître une symptomatologie. Cette dernière peut être sévère et nécessiter un traitement en urgence.

Cette lésion des veines proximales peut être responsable d'un œdème du membre supérieur parfois très volumineux pouvant même, dans certains cas, être responsable d'une ischémie distale. Plus rarement, quand la collatéralité s'effectue par les veines jugulaires internes, cette lésion peut être responsable d'une hypertension intracrânienne. Enfin, en cas de lésion bilatérale, un syndrome cave supérieur est à craindre.

● Traitement

Quand ces lésions des veines proximales sont symptomatiques, il est nécessaire de les traiter, parfois même en urgence en cas d'hypertension intracrânienne, de syndrome cave supérieur sévère ou d'ischémie distale. Le traitement de ces lésions est l'angioplastie endoluminale percutanée. La voie d'abord est l'abord vasculaire lui-même. Dans de rares cas, tels que des occlusions complètes non cathétérissables, on pourra avoir recours à un abord mixte antérograde et rétrograde par voie fémorale. Certains^{1,2} prônent l'utilisation systématique d'endoprothèses pour le traitement de ces lésions. Une majorité d'autres réserve leur utilisation aux échecs d'angioplasties liées à des sténoses élastiques ou à des resténoses précoces. Pour notre part, nous sommes restrictifs quand à l'utilisation des endoprothèses,^{3,4} notamment :

- Quand la lésion siège à l'extrémité proximale d'un tronc brachio-céphalique, le risque de faire déborder un peu trop l'endoprothèse dans la veine cave supérieure et d'induire ainsi une sténose secondaire qui condamne la création d'un abord vasculaire aux deux membres supérieurs doit être pris en compte.
- Quand la lésion siège à proximité de l'ostium jugulaire interne, la mise en place d'une endoprothèse entraîne la couverture de la

terminaison de la jugulaire interne, ce qui interdit définitivement toute possibilité de traitement chirurgical de la lésion par bascule de la jugulaire interne pour les lésions courtes de la sous-clavière proximale ou par pontage sur la jugulaire pour les lésions sous-clavières plus étendues ou plus distales. Une telle endoprothèse interdit également définitivement toute possibilité de mise en place d'un cathéter central par la jugulaire concernée.

La jugulaire interne est donc un vaisseau très important chez l'hémodialysé et il est essentiel de ne pas couvrir une jugulaire interne normalement perméable par une endoprothèse dont les résultats sont aléatoires. La perméabilité de la jugulaire interne est difficile à évaluer par angiographie, ce qui nécessite un cathétérisme sélectif sauf quand elle est reprise par la collatéralité. En revanche, ce vaisseau étant très facile à évaluer par échographie-Doppler il est souhaitable d'effectuer cet examen avant toute angioplastie d'une lésion proche de la jugulaire interne afin de savoir si une endoprothèse peut ou non être implantée.

Quand l'implantation d'une endoprothèse est indiquée, il faut choisir une endoprothèse auto-expansible de fort calibre, au moins de la taille du plus volumineux ballon de dilatation utilisé pour éviter tout risque de migration. Les endoprothèses montées sur ballon sont à proscrire en raison du risque d'écrasement de l'endoprothèse au niveau du défilé thoraco-brachial.⁵

Un cas particulier doit être rapporté, c'est la nécessité de créer un abord vasculaire chez un patient ayant des lésions des veines centrales. Parfois, et de plus en plus fréquemment, les seuls abords réalisables sont situés en amont de lésions des veines centrales. Dans ce cas, deux attitudes sont possibles :

- la première consiste à traiter par voie endoluminale percutanée la lésion et de faire, en cas de succès, l'abord vasculaire immédiatement au décours. Le flux induit par l'abord diminue les complications thrombotiques au site de la dilatation, ces dernières étant surtout à craindre en cas de mise en place d'endoprothèse ;
- la deuxième ne doit être envisagée que si la lésion des veines centrales est modérément sévère et que si l'abord créé est à faible débit (abord au poignet). Elle consiste à faire l'abord vasculaire et à ne faire de traitement endovasculaire que quand une symptomatologie clinique apparaît.

Les cathéters veineux centraux sont un progrès majeur dans la prise en charge des hémodialysés, toutefois ils ne sont pas exempts de complications. Ils sont notamment responsables d'un grand nombre de lésions des veines centrales amputant de façon considérable le capital veineux des patients, ce qui a des conséquences gravissimes, notamment chez les sujets jeunes. Il faut connaître ces conséquences et en tenir compte dans les indications de leur implantation. Il faut savoir ne pas implanter ces cathéters centraux quand une solution simple de rechange existe.

Adresse de correspondance :

Dr Alain Raynaud
Clinique Allery-Labrouste
64, rue Labrouste
F-75015 Paris
et
Hôpital européen Georges Pompidou
20, rue Leblanc
F-75015 Paris



Références

1. Haage P, Vorwerk D, Piroth W, Schuermnn K, Guenther RW. Treatment of hemodialysis related central venous stenosis or occlusion: Resultats of primary wallstent placement and follow-up in 50 patients. *Radiology* 1999; 212: 175-80.
2. Vorwerk D, Guenther RW, Mann H, Bohndorf K, Keulers P, Alzen G, Sohn M, Kistler D. Venous stenosis and occlusion in hemodialysis shunts: Follow-up results of stent placement in 65 patients. *Radiology* 1995; 195: 140-6.
3. Glanz S, Gordon DH, Lipkowitz GS, Butt KMH, Hong J, Sclafani SJA. Axillary and subclavian vein stenosis: Percutaneous angioplasty. *Radiology* 1988; 168: 371-3.
4. Turmel-Rodrigues L, Bourquelot P, Raynaud A, Sapoval M. Primary stent placement in hemodialysis-related central venous stenoses: The dangers of a potential « radiologic dictatorship ». *Radiology* 2000; 217: 600-1.
5. Bjarnason H, Hunter DW, Crain MR, Ferral H, Miltz-Miller SE, Wegryr SA. Collapse of a Palmaz stent in the subclavian vein. *AJR* 1993; 160: 1123-4.