

S

syndrome du gros bras et sténoses veineuses liées aux cathéters centraux en hémodialyse

Dr. F. SCHILLINGER, Service de néphrologie-hémodialyse - CH TROYES

Le gros bras œdémateux signe l'obstruction totale de l'axe veineux principal de drainage d'une fistule artério-veineuse. Il ne s'agit que de la partie émergée de l'iceberg : en effet, les sténoses et thromboses de l'axe veineux du bras sont fréquentes et souvent méconnues en-dehors d'une exploration angiographique systématique. Ces sténoses sont en général secondaires à des cathétérismes antérieurs des veines centrales et ne se révèlent que lors de la création d'une fistule artério-veineuse au niveau de ce bras.

I - Le gros bras œdémateux correspond à l'insuffisance de drainage veineux d'une fistule artério-veineuse lors d'un obstacle sur l'axe veineux principal. Il peut s'agir d'une sténose, d'une thrombose, ou encore des deux associées. L'échographie-doppler et surtout l'angiographie permettent leur diagnostic, en précisant le siège de la sténose, sa sévérité et son retentissement. La sténose secondaire à un cathétérisme veineux central antérieur est habituellement située sur la veine sous-clavière, près du confluent de Pirogoff. Lorsqu'il existe une prothèse, elle peut être localisée à la jonction prothèse-veine réceptrice.

Une telle sténose veineuse centrale, éventuellement associée à une thrombose, est muette en dehors de l'existence d'une fistule artério-veineuse homolatérale : l'œdème est lié à l'augmentation de débit qui dépasse les possibilités de drainage d'une telle veine sténosée.

Les sténoses symptomatiques de l'axe veineux sous-clavier-brachio-céphalique sont relativement rares en proportion du nombre de cathétérismes des axes veineux profonds : 0,2 à 4 %. Elles se manifestent le plus souvent par un gros bras œdématisé dans les suites immédiates ou tardives de la réalisation d'une fistule artério-veineuse homolatérale. Cet œdème parfois douloureux peut être considérable, gênant alors les mouvements de flexion du bras. Il s'associe parfois à une circulation collatérale péri-scapulaire et cervicale dont l'artérialisation peut être visible et palpable.

Cet œdème compromet l'utilisation de l'abord vasculaire dans plus de la moitié des cas et l'hyperpression veineuse induite par la sténose gêne souvent le retour veineux pendant les séances de dialyse et augmente le pourcentage de recirculation. La qualité de la dialyse en est diminuée et un saignement prolongé peut s'observer au niveau des points de ponction après le retrait des aiguilles.

II - La fréquence réelle de ces sténoses ne peut cependant être chiffrée que si elles sont recherchées systématiquement par angiographie veineuse.

Ainsi nous avons étudié entre janvier 86 et décembre 90, par angiographie, l'axe veineux sous-clavier-brachio-céphalique de 100 patients dialysés sur cathéters insérés par voie sous-clavière (VSC) pour 50 et par voie jugulaire interne (VJI) pour les 50 autres. Ces 2 groupes ne diffèrent statistiquement ni par l'âge : $61,6 \pm 11,3$ ans pour la VSC et $61 \pm 11,1$ pour la VJI, ni par le sexe : 48 % de femmes pour la VSC et 56 % pour la VJI, ni par la durée d'implantation du cathéter : $31 \pm 21,8$ jours pour la VSC et $31,7 \pm 16$ pour la VJI, ni par le nombre de séances réalisées : $13,5 \pm 9,1$ pour la VSC et $13,6 \pm 7,1$ pour la VJI. Le type de cathéters, la fréquence de leur ablation pour mauvais débit (16 % dans chaque groupe), ou pour infection (6 % dans chaque groupe), les soins locaux sont identiques. Seul le côté ponctionné diffère mais non de façon significative : le côté droit a été utilisé dans 58 % des cas pour la VSC et 78 % des cas pour la VJI.

Le bilan angiographique note une sténose de l'axe veineux profond du bras dans 42 % des VSC et 10 % des VJI. Le côté gauche comporte plus de risques de sténoses que le côté droit, ce qui peut s'expliquer par des raisons anatomiques. Les sténoses, dont la sévérité est variable, sont en majorité localisées au niveau et légèrement en amont du carrefour jugulo-sous-clavier. Cette différence significative en faveur de la VJI souligne la supériorité de cette voie par rapport à la VSC dans le respect du capital veineux du dialysé.

III - L'origine de ces sténoses sur cathéters centraux est diversement appréhendée.

Le traumatisme de la veine au point de ponction et d'entrée du cathéter est à l'origine d'un caillot et parfois d'une fibrose sténosante secondaire. Le contact prolongé du cathéter avec la paroi veineuse peut aboutir à une érosion de l'intima entraînant, au niveau des cellules endothéliales lésées, des dépôts de plaquettes et de fibrine à l'origine d'une thrombose et/ou d'une sténose. S'y associent, par agrégation plaquettaire à la surface du cathéter, des dépôts de fibrine favorisés par les turbulences du flux sanguin pendant les séances de dialyse, les mouvements du cathéter liés aux battements cardiaques et à la mobilisation lors des pansements, d'où l'intérêt d'une bonne immobilisation par tunnélisation. Enfin, l'extrémité libre du cathéter crée, par sa mobilité permanente, des microtraumatismes répétés de la paroi veineuse.

Un état d'hypercoagulabilité n'a pu être prouvé dans nos observations, mais est probablement fréquent lors du cathétérisme d'une veine profonde, généralement réalisé dans un contexte inflammatoire : thrombose, infection ou intervention sur une fistule artério-veineuse. Il a pu être démontré qu'il se constituait très précocement, en moins de 24 h, une gaine de

fibrine autour d'un cathéter en place, d'où l'intérêt préventif potentiel de cathéters enrobés d'un manchon d'héparine. Une héparinisation continue réduit cette gaine de fibrine mais n'a pu empêcher, dans certains cas, la constitution de thromboses totales. La surinfection de l'orifice cutané, avec ou sans bactériémie, favorise également la genèse de thrombus avec possibilité d'une thrombophlébite qui fait courir un risque de dissémination septique.

Enfin, le traumatisme constant du cathéter contre la courbure veineuse, proche du confluent avec la veine jugulaire, en fait une zone préférentielle de sténose. Mais une sténose peut survenir tout au long du trajet : ainsi l'extrémité du cathéter, très mobile, peut être à l'origine de sténoses du tronc veineux brachiocéphalique ou de la veine cave supérieure, quelle que soit d'ailleurs la voie d'abord. Le côté cathétérisé exerce, dans notre étude, une influence bien que non significative, sur la fréquence des sténoses. En effet, le brusque changement de direction du tronc veineux brachiocéphalique gauche, près de son confluent avec le tronc droit, fait de cette zone un point de contrainte du cathéter. D'ailleurs, la courbure réalisée par la veine sous-clavière et le tronc brachiocéphalique droit est une autre zone de contrainte pour la VSC alors que, pour la VJI, le cathéter plonge de façon rectiligne dans la veine cave supérieure. Ce risque de sténose au niveau des zones de contrainte est d'autant plus marqué que le cathéter est plus rigide. Les anciens cathéters en téflon, très rigides, favorisaient ces lésions bien davantage que ceux en polyuréthane ou en polyéthylène ou en polyvinyl. Les cathéters récents en silicone, plus souples, semblent moins traumatisants et moins thrombogéniques.

Le nombre de ponctions veineuses, la durée du cathétérisme et le nombre de séances de dialyse réalisées pourraient être des facteurs favorisants éventuels que nous n'avons pas retrouvés dans notre travail. Certains auteurs soulignent qu'aucun patient dont le cathéter est resté en place moins de 7 jours n'a eu de sténose, raison pour laquelle nous avons exclu de notre étude les patients dialysés ainsi moins d'une semaine. Il n'a pas été noté de différence en fonction du sexe ou de la race, sauf dans une étude où aucune phlébographie ne s'est avérée normale chez les malades de race noire. L'artérialisation progressive de la veine de drainage, plus marquée encore pour les fistules artério-veineuses proximales, s'accompagne d'une hypertrophie fibreuse progressive de la paroi veineuse aux endroits de traumatisme et de friction, accélérant ou facilitant les lésions de sténose.

IV - Le traitement curatif

Les sténoses de l'axe veineux principal du bras nécessitent, surtout lors de gros bras œdématiés sur fistule artério-veineuse, un geste de sauvetage. La ligature de cette fistule est un geste de dernier recours, compromettant tout abord vasculaire à ce bras, mais elle est parfois nécessaire. A l'opposé, la simple expectative n'est possible que lors d'une sténose peu serrée et/ou d'une circulation collatérale bien développée. Dans les autres cas, une angioplastie transluminale peut être tentée, avec des résultats divers : échec ou succès mais avec un taux de récurrences secondaires très fréquent, nécessitant soit une nouvelle dilatation, soit un geste chirurgical. Le traitement chirurgical par interposition d'un patch veineux ou prothétique peut être réalisé d'emblée ou après échec de l'angioplastie et donne de meilleurs résultats à distance. L'intérêt d'une prothèse endoluminale auto-expansive larguée au site de sténose après angioplastie est également souligné.

V - Le traitement préventif

Il se situe à 2 niveaux : éviter les sténoses des axes veineux profonds et, en cas de sténose, éviter la réalisation d'une fistule artério-veineuse du même côté.

Pour éviter la sténose, il convient de ne cathétériser les veines profondes qu'en cas de nécessité absolue, de préférer la VJI et le côté droit, de réduire la durée du cathétérisme au strict minimum, d'utiliser des cathéters souples et de les immobiliser le mieux possible. Par ailleurs, chez les patients déjà cathétérisés, il convient de réaliser un bilan radiologique avant création d'une fistule artério-veineuse afin d'attester la perméabilité de l'axe veineux. Si ce bilan révèle une sténose, l'abord doit être controlatéral et, en cas d'impossibilité, un geste de dilatation ou chirurgical doit être envisagé. Enfin, lors de dysfonction d'une fistule artério-veineuse qui ne s'explique pas au niveau de l'anastomose, l'angiographie doit rechercher une éventuelle sténose de l'axe veineux d'aval, même s'il n'existe pas de gros bras.

Conclusion

La préservation du capital vasculaire est un souci constant dans la prise en charge d'un patient dialysé. Plutôt que de corriger des lésions veineuses sténosantes, il faut s'attacher à en prévenir l'apparition.