

Malformation artério-veineuse du membre inférieur

Les limites des procédures endovasculaires

Arteriovenous malformation of the lower limb

Limits of endovascular procedures

Claude Laurian, Patrick Soury, Maxime Raux, Véronique Marteau, Francesca Toni

Hôpital Saint-Joseph, Service de chirurgie vasculaire, 185, rue Raymond Losserand, 75014 Paris, France
<cl.laurian@gmail.com>

Observation

Mlle O., 17 ans, présentait une malformation artério-veineuse (MAV) de la loge postérieure de la cuisse droite. Une augmentation de volume de la cuisse dans l'enfance avait conduit à un diagnostic de MAV. Les seuls éléments disponibles étaient l'existence d'une prise en charge entre 7 et 12 ans par différentes équipes médico-chirurgicales. Aucune discussion de chirurgie n'a été rapportée par les parents. Pendant cette période, huit embolisations par voie artérielle avaient été réalisées dans différentes institutions. Aucun bénéfice de ces traitements n'avait été constaté par les parents. En 2013, une ulcération cutanée en regard des veines pulsatiles superficielles était apparue. Un traitement par compression avait permis en quelques mois la cicatrisation de la plaie. Entre 2013 et 2018, elle avait été suivie dans une même institution. L'état clinique était stable avec une importante hypertrophie tissulaire de la cuisse. Un débit dans la MAV était noté à 7 l/mn. Aucun traitement n'avait été proposé. En 2018, la marche était difficile avec une boiterie en rapport avec l'hypertrophie tissulaire. Cliniquement, il existait une importante tuméfaction à la partie postéro-médiale de la cuisse, étendue entre le pli fessier et le creux poplité (*figure 1*). La tuméfaction était pulsatile avec un souffle de fistule artério-veineuse. Il existait à la surface de très importantes veines de drainage. Enfin, il n'y avait aucune stase veineuse à la partie distale du membre. Le bilan réalisé a rapporté les données suivantes : le débit dans la MAV était de 6 à 7 l/mn, le débit cardiaque était à 7 l/mn sans retentissement sur les cavités cardiaques. Le scanner en coupes et reconstruction montrait d'importants artefacts dus aux produits d'embolisation. Le nidus de la MAV était localisé dans les muscles semi-tendineux et

semi-membraneux dans la loge postérieure de la cuisse. Les autres muscles de la loge postérieure étaient indemnes ; les muscles de la loge antérieure également. Les pédicules artériels dominants étaient l'artère iliaque interne homolatérale, les fémorales profondes et superficielles (*figure 2*). Compte tenu de l'invalidité croissante, le débit dans la MAV, et l'échec des procédures d'embolisation, un geste d'exérèse chirurgicale a été proposé malgré les risques de cette procédure. Une contention adaptée et l'induction de bêta-bloquants avaient peu amélioré la situation clinique. La chirurgie a consisté en un abord extensif de la veine et de l'artère fémorale superficielle afin de supprimer les pédicules artériels et les drainages veineux antérieurs de la MAV. Un deuxième temps par voie postérieure a permis l'exposition des muscles, sièges du nidus, le contrôle des différents pédicules et l'exérèse de la masse (*figure 3*). La difficulté a résidé dans le contrôle de la multitude des pédicules nourriciers, conséquence des embolisations itératives.

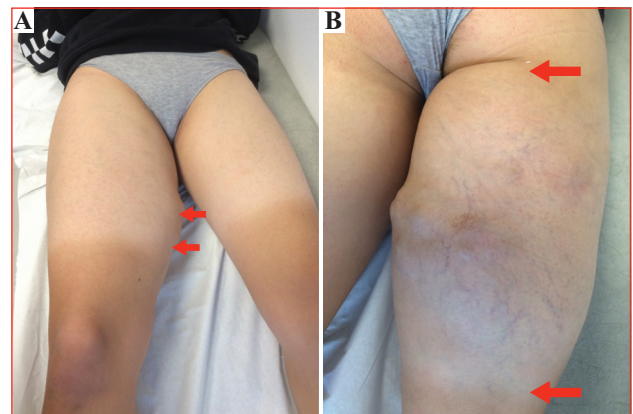


Figure 1. Vue antérieure de la région crurale, tuméfaction médiale (A). Vue postérieure de la cuisse, importante tuméfaction pulsatile (B).

Tirés à part :

C. Laurian

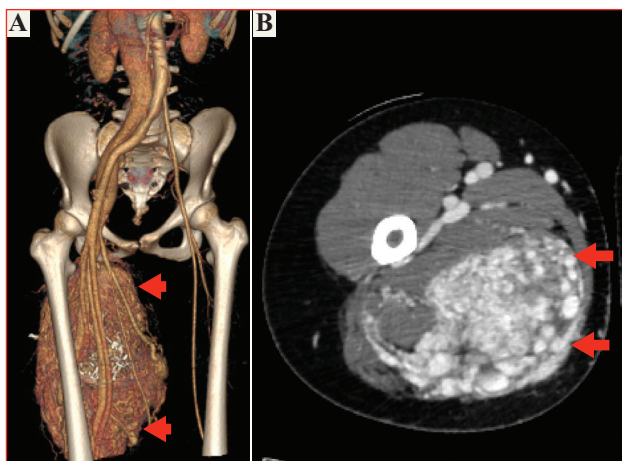


Figure 2. Scanner avec reconstruction, tumeur hypervasculaire de la cuisse (A). Scanner en coupes axiales, la MAV intéresse la presque totalité de la loge postérieure (B).

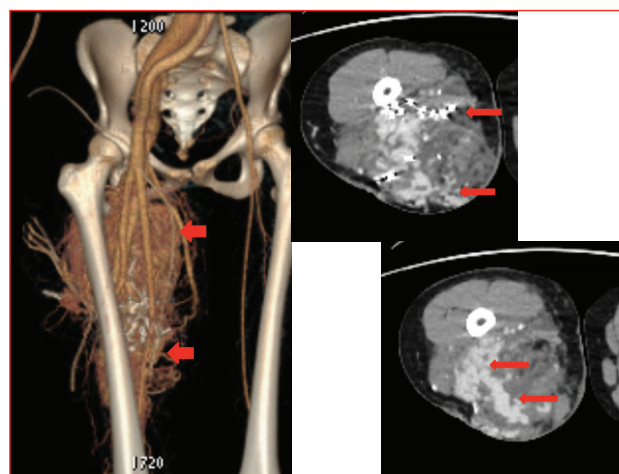


Figure 4. Scanner en coupes et reconstruction à trois mois. Importante réaction inflammatoire résiduelle, persistance de veines de drainage non thrombosées, matériel résiduel d'onyx en hyper-signal.

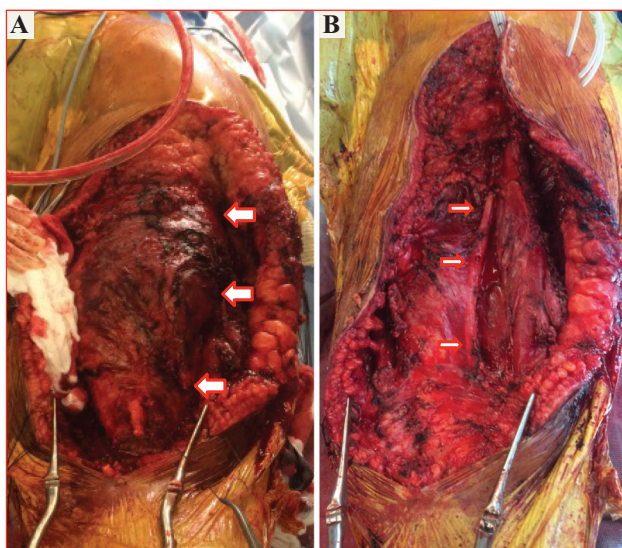


Figure 3. Vue peropératoire de la MAV développée dans les muscles semi-membraneux et semi-tendineux (A). Vue peropératoire après exérèse de la tumeur, exposition étendue du nerf sciatique (B).

Les pertes sanguines ont été de 5 l avec une récupération de 4,5 l par *cell saver*.

Les suites ont été simples avec un retard de cicatrisation et la nécessité d'une réintervention superficielle afin de mettre à plat une thrombose d'une importante voie de drainage veineuse très douloureuse. Le scanner postopératoire n'a pas montré d'hématome résiduel, mais l'interprétation était rendue difficile en raison de la masse des artefacts par les produits d'embolisation situés dans les tissus non pathologiques. Il persistait des drainages veineux qui se sont occlus progressivement générant une importante réaction

inflammatoire (figure 4). À trois mois, cette adolescente avait retrouvé son autonomie. L'échographie doppler montrait un débit encore élevé à 2 l/mn en raison de l'importante réaction inflammatoire résiduelle.

Commentaires

Les embolisations artérielles ont longtemps été les seules propositions thérapeutiques dans le traitement des MAV à haut débit. Ces procédures ne permettaient cependant pas d'occlure le nidus et ne réduisaient le débit de ces MAV que de façon transitoire [1]. Les embolisations artérielles ne sont plus la référence dans ces traitements, même si elles ont parfois permis la stabilisation de l'évolution durant une certaine période. Les conséquences dans ce profil lésionnel sont de plusieurs types : le recrutement rapide par les artères de voisinage après l'embolisation des pédicules principaux, l'utilisation de particules métalliques (coils, guide, onyx), source d'artefacts importants, rendant l'interprétation difficile des échographies et des scanners et compliquant les stratégies ultérieures. L'onyx est le plus délétère de ces produits en raison de sa facilité d'utilisation, de sa progression en distalité de façon non sélective, expliquant la fréquence des lésions ischémiques tissulaires de voisinage. Par ailleurs, ces produits compliquent la chirurgie secondaire par les réactions inflammatoires qu'ils provoquent, rendant difficile la visualisation des limites de la lésion pathologique, et par les arcs électriques qu'ils génèrent durant la chirurgie. Des procédures plus complexes associant embolisation par voie veineuse ou sclérothérapie par ponction directe sont peu utilisables dans ces MAV

à haut débit. La chirurgie, dans ces conditions, est une procédure à réévaluer malgré ses difficultés [2]. Les explorations actuelles non invasives aident à identifier la cible chirurgicale, les structures tissulaires de voisinage (structures nerveuses) permettant de construire une stratégie précise. La chirurgie peut cependant laisser en place des zones de shunts résiduels, ce qui justifie un suivi doppler échographique. Des gestes complémentaires peuvent être nécessaires pour en compléter le résultat. ■

Liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt.

Références

1. Ramirez-Senent B, Abadal JM, Vasquez E, *et al.* Endovascular management of giant high flow lower limb arteriovenous malformations. *Vasc Endovascular Surg* 2017 ; 8 : 572-6.
2. Shindo S, Tada Y, Shirakawa Y, *et al.* Congenital arteriovenous fistulas in the gluteal region, a report of 5 cases. *Jpn J Surg* 1990 ; 3 : 335-40.