

□ Retard de maturation: il faut agir...

Luc TURMEL-RODRIGUES

Départements de Radiologie Vasculaire, Clinique St-Gatien, Tours, Clinique St-Hilaire, Rouen, HEGP, Paris - luc.turmel@wanadoo.fr

Alors que les recommandations officielles américaines fondées sur une analyse extensive de la littérature ont confirmé qu'il était fondamental de ne plus mettre en place de montages prothétiques que lorsqu'une fistule native n'était réalisable sur aucun des 2 membres supérieurs [1], des îlots de résistance mettent largement en avant les problèmes techniques liés à la création des fistules natives à l'avant-bras, avec un taux d'échec à 6 mois supérieur à 50% dans une étude américaine [2]. Cet article rapporte néanmoins une totale passivité des acteurs face au retard de maturation de la fistule et ne se soucient guère des anomalies causales sous-jacentes éventuellement traitables par chirurgie ou dilatation.

En pratique

La thrombose précoce de la fistule est souvent en rapport avec un problème technique chirurgical à l'anastomose et peut rarement être récupérée par radiologie interventionnelle, même dans les mains les plus entraînées, car la veine artérialisée à l'avant-bras est la plupart du temps impossible à cathétériser. Le problème est un peu différent pour les fistules au coude dans la mesure où il est souvent possible de franchir l'anastomose à partir d'un cathétérisme de l'artère humérale.

Passé le 1^{er} mois, la plupart des retards de maturation sont récupérables pour peu qu'on s'en occupe avant l'évolution vers la thrombose. C'est donc le rôle du praticien amené à voir le patient au bout d'un mois, chirurgien créateur ou néphrologue utilisateur, que de lancer rapidement les explorations en cas de doute ou de certitude sur le développement insuffisant de la veine artérialisée.

L'échographie

L'échographie est le 1^{er} examen souhaitable dans la mesure où cet examen non invasif permet de faire facilement le diagnostic différentiel de veine trop profondément située par rapport à la peau pour être facilement palpée et ponctionnée: le traitement réside alors dans une superficialisation de la veine quand l'anatomie locale le rend techniquement possible. Ce diagnostic différentiel est tout simplement oublié dans un article récent s'étonnant de ne pas trouver d'explication au retard de maturation dans plus de 30% des cas [3]

L'échographie peut également faire le diagnostic de sténose isolée à l'anastomose au poignet, lésion relevant de la création chirurgicale d'une nouvelle anastomose quelques centimètres plus haut sans qu'il soit nécessaire de passer par l'angiographie. Il y a assez peu de données chirurgicales sur le sujet. Berman rapporte avoir accru de 10% le pourcentage de succès des fistules à l'avant-bras grâce à ce type de reprise précoce de l'anastomose [4].

L'échographie peut aussi montrer une ou des sténoses situées assez loin de l'anastomose, depuis l'artère sous-clavière jusqu'aux veines du bras, sténoses dont le caractère significatif est confirmé par un débit de fistule inférieur à 300 ml/min, valeur de débit minimale espérée à 1 mois dans une fistule qui se développe normalement. Malheureusement, la méthodologie échographique dans la mesure des débits est très variable, certains auteurs le mesurant sur l'artère axillaire, d'autres l'humérale, d'autre l'artère radiale et d'autres sur la petite veine artérialisée...

Si l'échographie ne retrouve aucune cause apparente au retard de développement de la fistule, il faut obligatoirement recourir à l'angiographie, l'échographie pouvant méconnaître ou sous-estimer une sténose. Nous avons trouvé personnellement une explication anatomique au retard de développement de la fistule dans 100% des cas, sous réserves toutefois de ponctionner et d'injecter par l'artère humérale au coude et d'avoir quelque peu l'habitude d'interpréter les fistulographies [5]. Si le malade n'est pas encore dialysé, l'exploration se fait en injectant de l'iode dilué à 90%, pas plus néphrotoxique dans ces conditions que le très cher gadolinium préconisé par d'autres équipes [6]. Plusieurs articles contestent cette mise en évidence d'une cause anatomique au retard de maturation [3, 7-8]. Dans ces articles il apparaît toutefois que l'angiographie n'est pas toujours faite et que si elle est faite, elle ne l'est jamais par ponction artérielle au coude mais par la ponction traumatique très contestable de la petite veine mal développée. Il est donc peu surprenant dans ces conditions de faire des non-diagnostics. Il existe aussi des variations sémantiques: certains articles parlent de veines et d'artères de "mauvaise qualité" qui sont en fait dans notre esprit des veines et d'artères sténosées sur une grande longueur. L'exemple le plus fréquent est celui de la petite artère radiale d'un diabétique qui ne se développe pas après création de fistule mais qui réagit très bien à la dilatation.

Dans notre expérience, nous dilatons les sténoses artérielles au minimum et en règle à 4 mm, les sténoses de la veine artérialisée au minimum à 5 mm. Le taux de succès anatomique a été de 97% dans notre expérience, ce qui est élevé puisque nous avons eu la chance de diagnostiquer essentiellement des sténoses et d'affronter peu d'occlusions veineuses segmentaires chroniques qui sont beaucoup plus aléatoires à recanaliser. Le taux de perméabilité primaire n'est que de 39% à 1 an mais plus de 80% des fistules sont en fait utilisées à 1 an par l'association des redilatations et de la reprise chirurgicale de l'anastomose en cas de récives précoces.

Le 1^{er} article publié sur ce sujet par un néphrologue "interventionnel" américain fait l'apologie de la ligature des veines collatérales parfois amenées à se développer dans les fistules immatures [7]. Cette attitude traduit l'absence de culture angiographique de ce non-radiologue. Les radiologues vasculaires savent qu'il n'y a jamais opacification de collatérales sans présence d'une sténose significative sur la veine de drainage principal. Le traitement est de dilater suffisamment cette sténose, ce qui lèvera l'obstacle et tarira l'opacification des collatérales. On ne traite pas un œdème du bras sur sténose veineuse centrale par ligature ou embolisation des collatérales à l'épaule...Devant la présence de collatérales, le seul diagnostic différentiel est l'hyperdébit de fistule: le flux est tellement important que le réseau veineux direct ne suffit plus à l'écouler et recrute de fait toutes les veines collatérales possibles. L'hyperdébit n'est bien évidemment jamais le problème des fistules immatures.

Conclusion

Toute fistule native doit être revue cliniquement à 1 mois environ. Toute suspicion de retard de développement doit être explorée par échographie. Si la veine est simplement profonde ou s'il existe une sténose purement anastomotique, le traitement est chirurgical (superficialisation de la veine ou reprise de l'anastomose). Dans tous les autres cas, y compris quand aucune anomalie n'est retrouvée, il faut recourir à l'angiographie avec dilatation concomitante des lésions diagnostiquées. Peu de radiologues en ont l'expérience à ce jour mais c'est une voie de développement évidente à encourager, surtout lorsque le malade est jeune et que la préservation de son capital veineux est d'autant plus essentielle.

Bibliographie

1. Schwab S, Besarab A, Beathard G, Brouwer D, Etheredge E, Hartigan M, Levine M, McCann R, Sherman R, Trerotola S. NKF-DOQI Clinical Practice Guidelines for Vascular Access. *Am J Kidney Dis* 1997; 30(Suppl 4):S150-189.
2. Allon M, Bailey R, Ballard R, Deierhoi M, Hamrick K, Oser R, Rhynes V, Robbin M, Saddekni S, Zeigler S. A multidisciplinary approach to hemodialysis access: prospective evaluation. *Kidney Int* 1998; 53:473-479
3. Tordoir J, Rooyens P, Dammers R, Van der Sande F, De Haan M, Ien Yo T. Prospective evaluation of failure modes in autogenous radiocephalic wrist access for haemodialysis. *Nephrol Dial transplant* 2003; 18:378-383
4. Berman S, Gentile A. Impact of secondary procedures in autogenous arteriovenous fistula maturation and maintenance. *J Vasc Surg* 2001;34:866-71
5. Turmel-Rodrigues L, Mouton A, Birmelé B, Billaux L, Ammar N, Grézard O, Hauss S, Pengloan J. Salvage of immature forearm fistulas for haemodialysis by interventional radiology. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16:2365-2371
6. Nyman U, Elmstahl B, Leander P, Nilsson M, Golman K, Almen T. Are gadolinium-based contrast media really safer than iodinated media for digital subtraction angiography in patients with azotemia? *Radiology* 2002;223:311-318
7. Beathard G, Settle S, Shields M. Salvage of the nonfunctioning arteriovenous fistula. *Am J Kidney Dis* 1999; 5:910-916
8. Robbin M, Chamberlain N, Lockhart M, Gallichio M, Young C, Deierhoi M, Allon M. Hemodialysis arteriovenous fistula maturity: US evaluation. *Radiology* 2002;225:59-64