

TRAITEMENT ACTUEL D'UNE STÉNOSE CAROTIDIENNE : CHIRURGIE OU STENTING ?

R. VERHELST¹,
F. HAMMER², V. LACROIX¹,
P. ASTARCI¹, A. PEETERS³

Correspondance :
Pr. R. Verhelst
Département Cardio-Vasculaire.
Service de Chirurgie Cardio-vasculaire et
thoracique.
Cliniques universitaires Saint-Luc.
B-1200 Bruxelles

Plusieurs études prospectives randomisées (NASCET (1), ECST (2)) ont clairement montré, dans les années 1990, la supériorité de l'endartériectomie carotidienne associée au traitement antiagrégant par rapport au traitement antiagrégant seul chez des patients *symptomatiques* porteurs d'une sténose carotidienne supérieure à 70%, pour autant que la procédure chirurgicale soit réalisée dans un centre ayant une bonne expérience de cette opération.

Suite à ces études, le nombre d'endartériectomies réalisées de par le monde chez les patients symptomatiques a sensiblement augmenté et les résultats de cette chirurgie – en terme de mortalité et de morbidité neurologique post-opératoire – n'ont cessé de s'améliorer grâce aux progrès de l'anesthésie, au neuromonitoring per-opératoire, et à une amélioration des techniques opératoires.

Concernant les patients *asymptomatiques*, deux études randomisées (ACAS, ACST (3)) ont également objectivé un bénéfice de la chirurgie associée au traitement antiagrégant par rapport au traitement antiagrégant seul chez les patients présentant une sténose significative, mais ce bénéfice s'est avéré nettement moins important que chez les patients symptomatiques et ne justifie l'intervention que dans des cas bien sélectionnés où les facteurs de risque sont contrôlés correctement. De plus, pour que ce bénéfice soit réel, il faut que le taux cumulé de mortalité et de morbidité neurologique post-opératoire soit inférieur à 3%, ce qui est en général le cas dans les centres ayant une activité importante dans le domaine.

L'endartériectomie chirurgicale, de part son efficacité, sa fiabilité et sa reproductibilité s'est donc imposée rapidement comme le traitement de référence de bon nombre de sténoses carotidiennes (fig.1). Il s'agit d'une intervention simple, rapide, peu invasive, qui peut au besoin, être réalisée sous anesthésie locale, et qui ne nécessite que quelques jours d'hospitalisation.

Depuis quelques années cependant, une approche alternative encore moins invasive a vu le jour : le traitement endovasculaire (4). Dans ses débuts, le traitement endovasculaire s'est limité à une simple dilatation par ballonnet de la sténose carotidienne, autorisant des phénomènes d'embolisation de la plaque athéromateuse pendant

¹ Département Cardiovasculaire,

² Département Imagerie Médicale,

³ Service de Neurologie, Cliniques universitaires Saint-Luc, B-1200 Bruxelles

la procédure, expliquant des résultats préliminaires décevants, voire dissuasifs. Rapidement cependant, ces phénomènes d'embolisation péri-procédurale ont été identifiés et compris et la technique a été améliorée par la mise en place systématique d'un stent dans le but de stabiliser la plaque et de contenir sa fragmentation (fig. 2).

Parallèlement, l'administration de Clopidogrel avant, pendant, et après la procédure, a également contribué à réduire les phénomènes emboliques. Plus récemment, différents types de filtres temporaires (fig. 3) destinés à recueillir d'éventuelles microparticules lors de l'angioplastie et du stenting ont été mis au point et sont utilisés par la

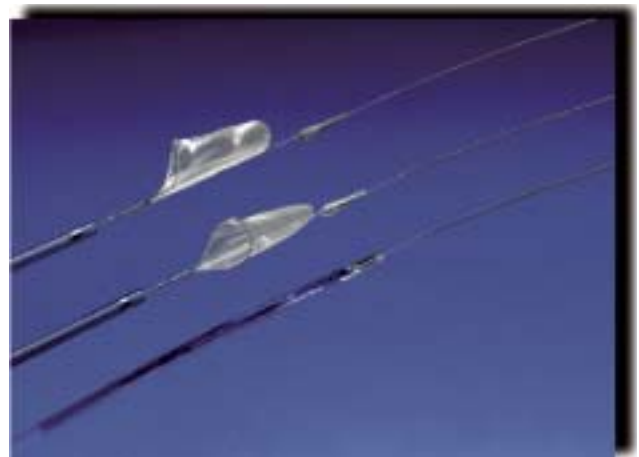
Figure 1 – Aspect d'une plaque athéromateuse enlevée après endartériectomie.



Figure 2 – Sténose serrée de la carotide interne : aspect avant et après angioplastie stenting.



Figure 3 – Filtres de protection cérébrale.



plupart des équipes sans que pour autant leur efficacité ait été scientifiquement prouvée.

Le traitement endovasculaire optimal de la sténose carotidienne consiste donc, actuellement, en une angioplastie percutanée par ballonnet associée systématiquement à un stenting primaire et réalisée sous protection cérébrale le plus souvent à l'aide d'un filtre. Cette technique bien standardisée, réalisable dans la plupart des cas et reproductible est-elle pour autant indiquée à large échelle, en lieu et place de l'endarterectomie chirurgicale ? Quelle est sa place actuelle dans le traitement de la sténose carotidienne ?

Aucune étude probante n'a jusqu'à présent objectivé la supériorité – ni l'équivalence d'efficacité – du stenting carotidien par rapport à l'endarterectomie. Les données actuelles de la littérature confirment la faisabilité de la méthode, et certaines études contrôlées font état – chez des patients bien sélectionnés – de résultats intéressants.

Les grandes études prospectives randomisées comparant le stenting à la chirurgie sont actuellement en cours selon des protocoles très stricts et les conclusions définitives ne sont pas encore disponibles.

Aux Cliniques St-Luc, nous avons jusqu'à présent réalisé 92 angioplastie-stenting de la carotide interne, principalement chez des patients présentant un risque important pour une intervention chirurgicale. Une évaluation neurologique par un neurologue indépendant ainsi qu'une résonance magnétique du cerveau ont été réalisées systématiquement avant et après chaque procédure. Les résultats sont encourageants sur le plan clinique, étant donné que deux patients seulement (2,2%) ont présenté un déficit neurologique transitoire après la procédure (1 amaurose et 1 AIT). Cependant, plus de 40% des patients ont présenté à la RMN post-opératoire de nouvelles microlésions infra-cliniques dont la signification

exacte n'est pas connue, mais qui illustrent le caractère potentiellement emboligène de la procédure (5).

CONCLUSIONS

La chirurgie reste pour le moment le traitement de référence des sténoses carotidiennes. L'angioplastie stenting constituera sans doute une alternative valable à ce traitement dans certaines indications bien sélectionnées mais sa place reste encore à définir. Les indications de cette technique émergente doivent être discutées de façon pluridisciplinaire et sont en principe réservées aux patients présentant un risque chirurgical important. En dehors de cette indication, l'angioplastie stenting doit être réalisée dans le cadre d'une étude prospective randomisée contrôlée comprenant un consentement éclairé du patient.



RÉFÉRENCES

1. Barnett HJ, Taylor DW, Eliasziw M, Fox AJ, Ferguson GG, Haynes RB, et al. : Benefit of carotid endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. *N Engl J Med.* 1998; **339** (20):1415-1425.
2. European Carotid Surgery Trialists Group. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). *Lancet.* 1998; **351** (9113):1379-1387.
3. Halliday A, Mansfield A, Marro J, Peto C, Peto R, Potter J, et al.: Prevention of disabling and fatal strokes by successful carotid endarterectomy in patients without recent neurological symptoms: randomised controlled trial. *Lancet.* 2004; **363** (9420): 1491-502.
4. Yadav JS, Wholey MH, Kuntz RE, Fayad P, Katzen BT, Mishkel GJ, et al.: Protected carotid-artery stenting versus endarterectomy in high-risk patients. *N Engl J Med.* 2004; **351** (15): 1493-1501.
5. Hammer F, Lacroix V, Duprez T, Grandin C, Verhelst R, Peeters A, Cosnard G: Cerebral microembolization after protected carotid artery stenting in surgical high-risk patients: results of a 2-years prospective study. *J. Vasc Surg.* 2005; **42**: 847-853