

Angioplastie carotidienne : le point de vue du chirurgien vasculaire

Carotid angioplasty: point of view of a french surgeon

P. Bergeron, V. Piret, JC. Trastour

service de Chirurgie Thoracique & Cardiovasculaire, Hôpital Saint Joseph, Marseille

Mots clés

- ◆ Angioplastie
- ◆ carotide
- ◆ SAPHIRE
- ◆ SPACE
- ◆ EVA-3s.

Résumé

Evolution réelle ou simple mode ! Malgré 20 ans d'expérience, l'angioplastie carotidienne reste controversée et même rejetée des chirurgiens vasculaires - du moins en France.

Les purs et durs ont de quoi convaincre, la chirurgie carotidienne, non seulement belle, est sûre et efficace. Est-elle menacée par l'angioplastie carotidienne ?

Il faut répondre par la négative, la vraie menace de cette chirurgie est le contrôle médicamenteux de la plaque d'athérome. L'angioplastie carotidienne s'inscrit dans une évolution naturelle des soins qui touchent tous les secteurs. C'est un mode de pensée qui doucement s'infiltré auprès des malades, des praticiens et des médias. Ceci est inéluctable.

L'erreur des chirurgiens a été d'opposer cette technique au lieu de l'adapter, de la maîtriser et mieux de la contrôler, mais les chirurgiens ne sont pas des politiciens ! Il n'y a pas d'ambiguïté pour qui sait la pratiquer - comme tout : cela s'apprend. C'est dans le choix des patients que réside le secret. Il y a incontestablement d'excellentes indications de l'angioplastie carotidienne qui peuvent éviter des catastrophes chirurgicales. Inversement, à notre stade actuel, sa place doit rester limitée. Le chirurgien vasculaire doit disposer de toutes les techniques, il a la meilleure place pour offrir le choix des armes ou traiter une complication.

Les travaux scientifiques comparatifs ne sont globalement pas favorables à l'angioplastie à ce jour. L'étude SPACE allemande n'a pu affirmer le critère d'équivalence faute d'inclusions suffisantes. L'étude SAPHIRE américaine et l'étude EVA-3S française ont conclu de façon opposée, mais sont toutes deux soumises à de sérieuses critiques. D'autres études sont en cours en Europe et aux États-Unis qui feront pencher un temps, la balance dans un sens.

Mais tout est relatif, les choses évoluent, les techniques s'améliorent. « En chirurgie on n'est jamais sûr de rien même pas de l'échec » disait notre maître Robert Courbier. Si l'on refaisait les grands essais randomisés des années 1990 avec le traitement médical actuel, associant antiagrégants et statines, il n'est pas certain que la chirurgie l'emporterait.

Alors messieurs les chirurgiens et si l'angioplastie était là pour durer et occuper la petite place laissée par les médicaments ? Vous auriez tort de l'ignorer !

Keywords

- ◆ Angioplasty
- ◆ carotid
- ◆ SAPHIRE
- ◆ SPACE
- ◆ EVA-3s

Abstract

Real evolution or just a fashion? In spite of 20 years experience, carotid angioplasty is still debated and even rejected by vascular surgeons - at least in France.

Purists are easily persuasive, carotid surgery is not only beautiful, but also safe and effective. Is surgery threatened by carotid angioplasty?

We have to say no, the real threat is against drugs control of atheroma plaque. Carotid angioplasty is on the way of treatments natural evolution related to all sectors. It's a way of thinking slowly infiltrating patients mind but also practitioners and Medias. This is unavoidable.

Surgeons made a mistake in opposing this technique, instead of trying to adjust it, master it, or better to control it; but surgeons are not politicians! There is no ambiguity for who knows to practice - as usual: it has to be learned. Secret is in patient selection. There is no doubt that excellent angioplasty indications can avoid surgical disasters.

Correspondance :

*Dr Patrice Bergeron
service de Chirurgie Thoracique & Cardiovasculaire
Hôpital Saint Joseph
26 boulevard de Louvain
13285 Marseille cedex 08.
E-mail : endovasc@hopital-saint-joseph.fr*

Conversely, in actual level of knowledge, his place must stay limited. Vascular surgeon must master all these techniques; he is the best person to choose the weapons or to treat a complication.
 Nowadays, the literature is overall non favourable to angioplasty.
 German SPACE trial has not been able to confirm the equivalence criteria, because of a lack of inclusions.
 American SHAPIRE trial and French EVA- 3S, concluded oppositely, but they are strictly criticized. Other trials are running up in Europe and United States which could lean towards to one or another.
 Everything is relative, things change, technique grows up. « In surgery, we are not sure of anything, even not fail" said our Master, Robert Courbier. If we did again big randomized trials of nineties with actual medical treatment, associating statins and antiplatelets, there is no certitude that surgery could win.
 So, gentlemen, what about angioplasty to endure instead of drugs? You'd be wrong to be unaware of it!

Le point de vue exprimé ici n'engage que les auteurs et ne reflète peut-être pas l'avis de la communauté chirurgicale française.

Il faut dire que notre première implication est ancienne puisque nous avons implanté notre premier stent (à l'époque un héli Palmaz-schatz) en 1991 pour une resténose après échec d'une angioplastie à ballonnet sur une resténose postchirurgicale (1).

Le patient a vécu 8 ans sans sténose intrastent ni complications (fig. 1).

À l'époque seuls Mathias (2) et Theron (3) avaient eu recours à une telle procédure en 1989 et 1990.

Près de 20 ans plus tard, nous croyons toujours qu'il existe de très bonnes indications de cette technique encore en évolution. Nous l'avons réalisés 367 fois entre 1991 et 2008.

Mais qu'en est-il en France et dans le monde ?

Après une longue période de découverte technique qui a vu évoluer des endoprothèses spécifiques et le développement des systèmes de protection cérébrale, on est entré dans une phase d'évaluation scientifique.

Travaux scientifique et études médicales factuelles

Outre des séries personnelles qui ont sensibilisé l'opinion médicale, des registres multicentriques ont confirmé l'intérêt de l'angioplastie carotidienne (AC). De sérieuses controverses ont opposé les partisans de la chirurgie aux défenseurs de l'angioplastie. Et c'est là toute l'erreur des chirurgiens français qui n'ont pas adopté cette technique et l'ont combattu sans réaliser qu'ils faisaient la partie belle aux autres praticiens interventionnistes, alors qu'ils auraient pu en maîtriser la technique et les indications et traiter les complications

éventuelles.

Il faut reconnaître que les progrès chirurgicaux ont placé l'endarterectomie carotidienne au premier plan des techniques sûres et efficaces.

Aujourd'hui, l'époque de la médecine factuelle basée sur des études randomisées françaises et étrangères n'a pas permis de statuer définitivement et l'on doit encore attendre des études à venir.

La 1^{re} étude randomisée fut l'étude CAVATAS (4) publiée en 2001 sur des patients symptomatiques. Le taux de complications des deux techniques était identique malgré une angioplastie techniquement très immature avec en particulier seulement 25% d'implantation d'endoprothèse, ce que l'on sait aujourd'hui inconcevable. Il est vrai que les résultats n'étaient bons dans aucun des bras avec 10% de décès et AVC.

En 2004, l'étude SAPHIRE (5), à l'initiative de l'industrie médicale, a inclus des patients à « haut risque chirurgical », définition par la suite très contestée des chirurgiens, symptomatiques ou pas, et a trouvé une équivalence des résultats entre les 2 techniques. De sérieuses critiques ont été faites sur la sélection des patients avec notamment un nombre d'exclus de la chirurgie inadmissible.

En 2006, deux études européennes non sponsorisées ont secoué l'opinion médicale et n'ont inclus que des patients symptomatiques.

L'étude SPACE (6) Allemande n'a pas pu faute d'inclusion suffisante de patients prouver la non-infériorité de l'AC, mais a rapporté un taux similaire de complications aux alentours de 6,5%.

Là encore la technique de l'AC prête à critique et seulement 25% des patients ont bénéficié d'une protection cérébrale. Toutefois, il faut reconnaître qu'il n'est pas scientifiquement prouvé que la protection cérébrale soit bénéfique à ce jour.

L'étude EVA3S (7) française a concerné des patients sympto-



Figure 1 -

matiques et a conclu à une nette supériorité de la chirurgie. Cette étude qui fait autorité en France est fortement critiquée à l'étranger, et l'on s'accorde à dire que si les chirurgiens français sont excellents, les interventionnistes sont de piètres praticiens.

Il faut reconnaître qu'au départ de cette étude très peu de centres étaient formés à l'AC et la majorité des interventionnistes étaient sous tutorat.

Une revue de la littérature a été récemment rapportée par Gurm (8) dans une méta-analyse qui conclut que l'angioplastie offre des résultats comparables à la chirurgie carotidienne.

Notre série (9) de 367 cas, entre 1991 et 2008, donne un taux de complications, décès et AVC, de 3,6% et d'AIT de 4,5%. Le taux de resténose à 5 ans est de 5,9% et celui de perméabilité de 96%.

Alors que faut-il en penser ?

Quelles sont les différentes indications de l'angioplastie carotidienne ?

Force est de reconnaître que l'AC doit encore faire des progrès, car la moitié des accidents neurologiques survient après la procédure.

Il faut accepter la chirurgie comme la référence du traitement à ce jour, mais il faut reconnaître qu'il existe certains groupes de patients qu'il est plus facile de traiter par angioplastie et qui en tirent bénéfice, en particulier les resténoses après chirurgie, les sténoses radiales ou les lésions non situées; ce sont les sténoses carotidiennes sur cou hostile, les resténoses chirurgicales, les cous radiales, la chirurgie extensive cervicale avec trachéostomie, les cou raides, non extensibles ou même en cas d'obésité sévère ou de paralysie laryngée.

Ce sont enfin les lésions à l'origine des troncs supra-aortiques qui nécessitent une sternotomie ; plus rarement des lésions très distales sur la carotide interne, vers la base du crâne et qui demandent une chirurgie extensive avec luxation mandibulaire.

Enfin, certains patients coronariens ou même des diabétiques pour lesquels la chirurgie présente un taux de complications cardiaques plus élevé sont à considérer pour l'AC.

Dans tous les cas, cela ne peut être une décision prise par un praticien isolé mais par un collège de médecins multidisciplinaires qui évalue de façon consensuelle le ratio bénéfice/risques du patient.

La situation en France

Elle reste extrêmement précaire et pénalisante puisque les recommandations de la Haute Autorité de santé sont extrêmement limitatives et soumises à l'avis du chirurgien vasculaire reconnaissant une contre-indication chirurgicale.

Il faut savoir par ailleurs que le remboursement de l'acte est d'environ 50% celui de la chirurgie et est soumise à une demande d'entente préalable auprès des caisses de sécurité sociale.

Heureusement rien n'est figé, d'autres études sont en cours, les études CREST (*Carotid Revascularization Endarterectomy Vs. Stenting Trial*) aux USA et ICSS (*International Carotid Stenting Study*) en Europe pour des malades symptomatiques et les études TACIT (*Transatlantic Asymptomatic Carotid Intervention Trial*) et ACST2 (*Asymptomatic Carotid Surgery*) pour les patients asymptomatiques.

L'étude TACIT inclut trois bras : l'AC, la chirurgie et le traitement médical, alors que les autres études n'en comprennent que deux.

Compte tenu des progrès faits par le traitement médical grâce aux antiagrégants et surtout aux statines, les résultats risquent de remettre en question à la fois l'AC et la chirurgie.

Dans le futur

Il est probable que l'AC en améliorant sa technique, en identifiant les groupes à risque, verra sa place grandir par rapport à la chirurgie.

C'est dans ce sens qu'il est indispensable de former des chirurgiens à cette technique.

Aujourd'hui grâce aux simulateurs, aux ateliers pratiques et aux différents enseignements techniques, le chirurgien français n'a pas d'excuse pour ignorer cet aspect de l'arsenal thérapeutique.

Les patients grâce aux médias sont parfaitement informés et très demandeurs de ces techniques mini-invasives qui ont envahi tous les secteurs de la médecine depuis l'appendicectomie au remplacement valvulaire cardiaque percutané.

Enfin, n'oublions pas que dans le chapitre des anévrismes carotidiens et des fistules arterioveineuses carotidiennes, l'AC s'est imposé grâce aux endoprothèses couvertes sur anévrismes (10).

Conclusion

Il est de notre avis (11) que l'AC, loin de s'opposer à la chirurgie, vient renforcer nos possibilités thérapeutiques et représente indiscutablement une technique à part entière de restauration des lésions carotidiennes.

Références

- Bergeron P, Rudondy P, Poyen V, Pinot JJ, Alessandri C, Martelet JP. Long-term peripheral stent evaluation using angioscopy. *Int Angiol* 1991;10:182-6.
- Mathias KD, Luth I, Haarmann P. Percutaneous transluminal angioplasty of proximal subclavian artery occlusions. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1993;16:214-8
- Théron J, Courthéoux P, Alachkar F, Maiza D. Intravascular techniques of cerebral revascularization. *J Mal Vasc*.1990;15:245-56.
- CAVATAS investigators. Endovascular versus surgical treatment in patients with carotid stenosis in the Carotid and Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study (CAVATAS): a randomised trial. *Lancet*. 2001 Jun 2;357(9270):1729-37.
- Yadav JS, Wholey MH, Kuntz RE, et al ; Stenting and Angioplasty with Protection in Patients at High Risk for Endarterectomy Investigators. Protected carotid-artery stenting versus endarterectomy in high-risk patients. *N Engl J Med* 2004;351:1493-501.
- SPACE Collaborative Group, Ringleb PA, Allenberg J, Brückmann H, et al. 30 day results from the SPACE trial of stent-protected angioplasty versus carotid endarterectomy in symptomatic patients: a randomised non-inferiority trial. *Lancet*. 2006;368:1239-47.
- Mas JL, Chatellier G, Beyssen B, et al ; EVA-3S Investigators. Endarterectomy versus stenting in patients with symptomatic severe carotid stenosis. *N Engl J Med*. 2006 ;355:1660-71.
- Gurm HS, Nallamothu BK, Yadav J. Safety of carotid artery stenting for symptomatic carotid artery disease: a meta-analysis. *Eur Heart J* 2008;29:113-9. First published on September 18, 2007, doi: 10.1093/eurheartj/ehm362.
- Bergeron P, Roux M, Khanoyan P, Douillez V, Bras J, Gay J. Long-term results of carotid stenting are competitive with surgery. *J Vasc Surg* 2005;41:213-21.
- Bergeron P, Khanoyan P, Meunier JP, Graziani JN, Gay J. Long-term results of endovascular exclusion of extracranial internal carotid artery aneurysms and dissecting aneurysm. *J Interv Cardiol* 2004;17:245-52.
- Bergeron P. Symptomatic carotid artery stenosis: the dilemma for a reasonable selection of carotid stenting or endarterectomy. *Eur Heart J* 2008;29:7-9.