

Stratégies diagnostiques et thérapeutiques dans l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs hors traitement médical

J.N. Fiessinger

Service de Médecine Vasculaire, Hôpital Broussais, Paris, France

Abstract

Diagnostic and Therapeutic Strategies in Peripheral Arterial Occlusive Disease: Non-Drug Measures

The therapeutic management of patients with peripheral arterial disease relies initially on the assessment of the severity of arterial insufficiency. At this stage, measurement of ankle systolic pressure plays a particularly important role, and is an essential part of the clinical examination. When the severity of ischaemia jeopardises the survival of a limb, the limitations associated with medical treatment clearly justify all steps being taken to enable the patient to benefit from revascularisation. In this often fragile host environment, endovascular techniques play an important part. As first-line procedures, they have a place within a multidisciplinary management approach, particularly since further surgical procedures, such as distal bypass, often prove necessary. For patients at the intermittent claudication stage, treatment indications become more complex. They include the functional repercussions of peripheral arterial occlusive disease and the cardiovascular prognosis for the patient, which is determined by assessing the extent of the arterial disease. Ultrasonography provides a topographical evaluation of the lesions and their haemodynamic repercussions. This investigation is crucial for screening patients who present with a lesion that may be appropriate for endovascular surgery. Ultrasonography is often programmed at the same time as arteriography. For patients with intermittent claudication, surgical revascularisation is considered only after a minimum 3-month period of medical treatment, for those who have significant functional impairment. In some instances, ultrasonographic evaluation, or even arteriography, may reveal lesions associated with a real risk of deterioration, such as arterial or popliteal aneurysm, and this constitutes the basis of the indication. The development of endovascular techniques has broadened the indications for surgical revascularisation to include patients with intermittent claudication. As a result, there has been a radical change with regard to the management of these patients, limiting the number for whom medical treatment is the only feasible solution.

Résumé

La prise en charge thérapeutique des patients souffrant d'une artériopathie oblitérante est d'abord dépendante de la topographie des lésions et du retentissement de l'artériopathie sur la qualité de vie. Elle doit également prendre en compte le pronostic lié aux autres localisations de la maladie athéroscléreuse. C'est dire que toute décision thérapeutique repose sur une démarche diagnostique qui précise la sévérité de l'ischémie et son retentissement fonctionnel mais aussi la diffusion de la maladie artérielle tant au niveau des membres inférieurs que dans les autres territoires artériels.

1. La quantification de l'insuffisance artérielle

La sévérité de l'ischémie ne suffit pas à caractériser le retentissement fonctionnel de l'artériopathie, elle en est cependant un élément essentiel permettant de distinguer les malades avec une ischémie sévère mettant en jeu la conservation du membre.

1.1 La symptomatologie fonctionnelle

La classification de Lerche et Fontaine est un premier critère d'appreciation de la sévérité de l'insuffisance artérielle et de son retentissement fonctionnel. Des douleurs de décubitus authentiques, en l'absence de troubles trophiques, traduisent toujours une ischémie majeure compromettant la vitalité du membre. Par contre, lorsqu'existe un trouble trophique, les douleurs doivent être interprétées avec prudence. Un ulcère ischémique peut être douloureux alors que l'ischémie n'est que modérée. De même, le retentissement fonctionnel de la claudication intermittente doit être soigneusement précisé.

1.2 L'évaluation hémodynamique

Les limites d'une évaluation purement clinique de l'insuffisance artérielle imposent de compléter l'examen clinique par la mesure de paramètres hémodynamiques.

- La simplicité, la diffusion, la fiabilité de la mesure des pressions à la cheville par effet doppler ont fait de cette mesure le critère de base dans la quantification de l'ischémie.^[1] La valeur absolue de la pression systolique la plus élevée, mesurée sur l'un des trois axes à la cheville, est

le critère généralement admis. Une pression inférieure à 70mm Hg traduit une ischémie sévère, une pression inférieure ou égale à 50mm Hg, une ischémie critique.^[2] Lorsque les lésions sont très distales, au cours des embolies de cholestérol à pouls conservés par exemple, les pressions à la cheville peuvent être normales. De même, en cas de médiacalcose, chez le sujet âgé ou diabétique, les artères sont incompressibles et ne permettent pas la mesure de la pression à la cheville. Dans ces situations, il est nécessaire de recourir à la mesure de la pression au niveau du gros orteil. Incluse dans la définition de l'ischémie critique,^[2] cette technique, fondée sur la pléthysmographie, reste cependant de diffusion limitée.

- La mesure de la pression transcutanée d'oxygène permet, chez les sujets en ischémie sévère, de mieux définir le pronostic. Elle est utile dans la prédiction du niveau d'amputation et peut être sensibilisée par la mesure en position déclive ou après inhalation d'oxygène.^[3]

2. La diffusion de la maladie athéroscléreuse

Le pronostic d'un patient atteint d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs est d'abord dépendant des autres localisations de la maladie athéroscléreuse en particulier au niveau des coronaires et des artères carotides.^[4]

2.1 Les autres localisations

L'existence chez un patient d'une artériopathie des membres inférieurs multiplie par quatre la mortalité cardiovasculaire.^[4] Dans une enquête

française,^[5] 38% des 476 patients avec une claudication intermittente ont un antécédent ischémique myocardique, 10% un antécédent cérébro-vasculaire.

- La recherche de localisations coronaires ou carotidiennes est ainsi un préalable indispensable aux choix thérapeutiques. Parmi les facteurs de risque clinique, un antécédent symptomatique d'insuffisance coronaire, une poussée de décompensation cardiaque, un âge supérieur à 70 ans sont corrélés avec le risque cardiovasculaire opératoire.^[6,7] Le caractère peu discriminatif de ces critères justifie^[8] de limiter les explorations préopératoires. Lorsque l'ischémie périphérique impose une revascularisation chirurgicale seul un risque coronarien majeur peut justifier une coronarographie préopératoire. A l'opposé, chez un sujet peu symptomatique et jeune, la recherche "systématique" de lésions coronaires en précisant le pronostic peut être nécessaire à la décision thérapeutique.
- La simplicité et la fiabilité de l'exploration ultrasonore des troncs supra-aortiques justifie de l'inclure systématiquement dans l'évaluation d'un patient atteint d'artériopathie, au même titre que la recherche systématique d'un anévrisme aortique dont la prévalence est d'environ 6% dans cette population.^[9]

2.2 Les facteurs de risque

La poursuite de l'intoxication tabagique est un facteur pronostique important d'une revascularisation chirurgicale. Les patients qui continuent de fumer multiplient par 3 à 4 fois le risque d'occlure leurs pontages,^[10] le sevrage tabagique devrait ainsi accompagner toute décision thérapeutique. Un syndrome myéloprolifératif, polyglobulie, thrombocytémie en particulier,^[11] un syndrome des antiphospholipides,^[12] peuvent être cause d'un échec précoce d'une revascularisation. Leur recherche fait, là encore, partie de la démarche thérapeutique.

3. La topographie lésionnelle

Les techniques endovasculaires ont profondément modifié les indications de revascularisation chez les patients atteints d'artériopathie oblitérante. Alors que la revascularisation chirurgicale était réservée aux patients sévèrement invalidés, les techniques endovasculaires sont souvent proposées à des patients avec un retentissement fonctionnel modéré. C'est dire qu'une évaluation lésionnelle précise n'est pas l'apanage des patients les plus graves. L'exploration ultrasonore permet, de manière non invasive, une analyse lésionnelle. Elle constitue, quelle que soit la sévérité de l'insuffisance artérielle, une étape indispensable de la prise en charge. Réalisé par un opérateur entraîné, l'échographie permet l'analyse des lésions artérielles. Elle confirme ainsi la nature athéroscléreuse de l'artériopathie. Couplée au Doppler, elle permet d'établir une topographie lésionnelle du siège des lésions et de leur retentissement hémodynamique. Elle permet enfin de dépister d'éventuelles lésions associées: anévrismes des gros troncs et de l'aorte, atteinte des troncs supra-aortiques, atteintes proximales des artères rénales et digestives.

4. Les indications thérapeutiques

Au terme de cette évaluation, trois situations peuvent être distinguées: le patient présente une ischémie sévère mettant en jeu la conservation de son membre inférieur, l'ischémie est responsable d'une claudication intermittente plus ou moins invalidante, il existe enfin une lésion justifiant, par son risque évolutif, un geste spécifique.

4.1 L'ischémie est sévère

Lorsque l'ischémie est sévère, voire critique, le consensus européen définit clairement la stratégie diagnostique.^[2] Une possibilité de revascularisation est à rechercher de parti pris, et la pratique d'une artériographie est habituellement indispensable.

- Les thérapeutiques endovasculaires sont à envisager en première intention.^[13,14] Elles concernent les sténoses et les oblitérations courtes

proximales jusqu'à la bifurcation du trépied jambier. Un geste proximal limité suffit parfois pour revenir au stade de claudication. Plus souvent, il doit être associé à une revascularisation chirurgicale.

- La chirurgie de revascularisation garde toutes ses indications au stade d'ischémie critique. Elle s'adresse aux patients avec des lésions proximales complexes ou étendues et les pontages par greffe veineuse *in situ* ou inversée restent les techniques de référence lorsqu'existent des oblitérations des axes de jambe.
- Lorsque toutes les possibilités de revascularisation ont été récusées, le traitement médical est la dernière alternative avant l'amputation. Mais quelle que soit l'option thérapeutique retenue, le pronostic de ces patients est particulièrement sombre: un an plus tard, près d'un sur deux sera mort ou amputé.^[2]

4.2 Le patient souffre d'une claudication intermittente

Les choix thérapeutiques sont plus difficiles lorsque le patient est examiné au stade de claudication intermittente. Le médecin doit prendre en compte l'état hémodynamique du patient et son retentissement fonctionnel, éléments qui seront confrontés à la diffusion des lésions athéroscléreuses et aux résultats à moyen et long terme des différentes techniques. Les risques des techniques de revascularisation sont à mettre en balance avec l'efficacité du traitement médical. Dans cette optique, il n'est pas inutile de rappeler que deux études sont concordantes pour montrer que le développement des méthodes endovasculaires ne s'est pas accompagné de réduction du nombre d'amputations.^[15,16] L'intérêt de l'angioplastie est

donc, en première analyse, limité à l'apport d'une amélioration symptomatique de la claudication au prix d'un geste simple comportant une faible morbidité. La chirurgie de revascularisation est proposée, au contraire, aux patients avec un retentissement important et ne relevant pas d'un geste endovasculaire.

- S'il existe une lésion accessible facilement à la thérapeutique endovasculaire avec un bon pronostic à moyen terme (tableau I), une artériographie est indispensable pour confirmer l'indication. Ce sera le cas s'il existe une sténose iliaque ou fémorale commune avec 61% de résultats favorables à 3 ans, 73% lorsque le lit d'aval est de bonne qualité, au prix de 3,9% de complications graves.^[17] La mise en place d'un stent pour une oblitération courte ou un résultat incomplet, obtient une perméabilité primaire à 4 ans de 61%, secondaire de 86%,^[19] la perméabilité de la fémorale superficielle sous-jacente est le meilleur critère de pronostic (risque relatif 5,1) à côté de la poursuite de l'intoxication tabagique, de la taille du stent et de leur nombre. La présence d'une hypertension artérielle favorise au contraire la perméabilité du stent. Au niveau fémoro-poplité, les oblitérations longues, supérieures à 10cm, ne relèvent pas de l'angioplastie et seront traitées médicalement. En cas de sténose ou d'oblitération courte, les résultats des techniques endovasculaires sont moyens avec 38% de succès à 5 ans. Là encore, un lit d'aval de bonne qualité améliore le pronostic (53% de succès à 5 ans).^[18] La mise en place d'un stent n'améliore pas les résultats et est réservée aux complications, dissection, occlusion précoce, de l'angioplastie.^[20] La thérapeutique endovasculaire doit dès lors être réservée aux patients

Tableau I. Amélioration clinique et hémodynamique après angioplasties iliaques et fémorales superficielles^[17,18]

	n	1 mois (%)	1 an (%)	3 ans (%)	5 ans (%)
Iiliaque					
sténoses	580	96	77	61	54
oblitérations	82 ^a	75	60	48	
Fémoro-poplité (62% de sténoses)	254	89	62,5	51	38

a 15 échecs immédiats.

- qui restent invalidés après un traitement médical d'au moins trois mois, tout en sachant que la supériorité, à moyen terme de l'angioplastie sur le traitement médical reste à établir (tableau I).^[21,22] Ainsi, chez le malade avec une claudication intermittente, l'indication à une artériographie tient dans de nombreux cas, non pas tant à la sévérité de l'insuffisance artérielle qu'à la mise en évidence par l'examen ultrasonore d'une éventuelle indication à un geste endovasculaire. Lorsque le geste de revascularisation apparaît simple, il sera programmé dans le même temps que l'artériographie, imposant à celle-ci une voie d'abord adaptée. Cette stratégie diagnostique et thérapeutique permet en terme de coût de santé, une rationalisation de l'évaluation des patients claudicants. La première étape est effectuée en hôpital de jour, l'opacification vasculaire et le traitement endovasculaire ne nécessitant alors qu'une hospitalisation de 48 heures.
- Lorsque les lésions à l'examen ultrasonore ou à l'artériographie sont complexes et étendues, la décision d'une revascularisation chirurgicale se fait alors dans les termes traditionnels.^[23] La chirurgie est proposée aux patients sévèrement invalidés avec des lésions proximales. En cas d'oblitération fémoro-poplitée, un essai de trois mois de traitement médical est un préalable à une décision de pontage.
 - Une dernière éventualité est la découverte, lors de l'évaluation de l'artériopathie, de lésions anévrismales, essentiellement aortiques ou poplitées. Le traitement de ces lésions prend alors le pas sur le traitement de l'artériopathie. Le développement des endoprothèses couvertes^[24] modifiera probablement, les indications thérapeutiques.

5. Conclusion

L'approche thérapeutique des patients souffrant d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs a été profondément modifiée par le développement simultané des explorations ultrasonores et des techniques de revascularisation endovasculaires.

Lorsque l'ischémie est grave, la revascularisation à tout prix reste la base du raisonnement thérapeutique. Les techniques endovasculaires ont leur place dans cette approche à côté des techniques traditionnelles de pontage. Au stade de claudication intermittente, les résultats favorables des traitements endoluminaux ont permis une extension importante des indications à une revascularisation. Ceci incontestablement réduit le nombre des patients soumis au seul traitement médical. Mais celui-ci reste néanmoins, isolément ou en complément d'une revascularisation, un élément important de la prise en charge thérapeutique notamment dans le contrôle de la maladie athéroscléreuse et la prévention de ses complications.

Références

1. Weitz JI, Byrne J, Clagett GP, et al. Diagnosis and treatment of chronic arterial insufficiency of the lower extremities: a critical review. *Circulation* 1996; 94: 3026-49
2. European working group on critical leg ischemia. Second European consensus document on chronic critical leg ischemia. *Circulation* 1991; 84 Suppl. IV: 1-26
3. Wutschert R, Bounameaux H. Determination of amputation level in ischemic limbs: reappraisal of the measurement of TcPo₂. *Diabetes Care* 1997; 20: 1315-8
4. Criqui MH, Langer RD, Fronck A, et al. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral arterial disease. *N Engl J Med* 1992; 326: 381-6
5. Vray M, Chwalow J, Charansonney O, et al. National study of obliterative arterial disease of the lower limbs involving general practitioners in France: Artemio study. *J Cardiovasc Pharmacol* 1995; 25: S51-7
6. Baron JF, Mundler O, Bertrand M, et al. Dipyridamole-thallium scintigraphy and gated radionuclide angiography to assess cardiac risk before abdominal aortic surgery. *N Engl J Med* 1994; 330: 663-9
7. Eagle KA, Coley CM, Newell BA, et al. Combining clinical and thallium data optimizes preoperative assessment of cardiac risk before major vascular surgery. *Ann Intern Med* 1989; 110: 859-66
8. Schueppert MT, Kresowik TF, Corry DC, et al. Selection of patients for cardiac evaluation before peripheral vascular operations. *J Vasc Surg* 1996; 23: 802-8
9. Wolf YG, Otis SM, Schwend RB, et al. Screening for abdominal aortic aneurysms during lower extremity arterial evaluation in the vascular laboratory. *J Vasc Surg* 1995; 22: 417-23
10. Myers KA, King RB, Scott DF, et al. The effect of smoking on the late patency of arterial reconstructions in the legs. *Br J Surg* 1978; 65: 267-71
11. Fiessinger JN. Thrombotic complications of polycythemia: the venous and arterial risk factors. *Nouv Rev Fr Hematol* 1994; 36: 179-81
12. Lecerf V, Alhenc-Gelas M, Laurian C, et al. Antiphospholipid antibodies and atherosclerosis. *Am J Med* 1992; 92: 575-6
13. Holm J, Arvidsson B, Jivegard L, et al. Chronic lower limb ischaemia. A prospective randomised controlled study com-

- paring the 1-year results of vascular surgery and percutaneous transluminal angioplasty (PTA). *Eur J Vasc Surg* 1991; 5: 517-22
14. Jeans WD, Cole SEA, Horrocks M, et al. Angioplasty gives good results in critical lower limb ischaemia – a 5-year follow-up in patients with known ankle pressure and diabetic status having femoropopliteal dilatations. *Br J Radiol* 1994; 67: 123-8
15. Tunis SR, Bass EB, Steinberg EP. The use of angioplasty, bypass surgery, and amputation in the management of peripheral vascular disease. *N Engl J Med* 1991; 325: 556-62
16. Pell JP, Whyman MR, Fowkes FGR, et al. Trends in vascular surgery since the introduction of percutaneous transluminal angioplasty. *Br J Surg* 1994; 81: 832-5
17. Johnston KW. Iliac arteries: reanalysis of results of balloon angioplasty. *Radiology* 1993; 186: 207-12
18. Johnston KW. Femoral and popliteal arteries: reanalysis of results of balloon angioplasty. *Radiology* 1992; 183: 767-71
19. Sapoval MR, Chatellier G, Long A, et al. Self-expandable stents for the treatment of iliac artery obstructive lesions: long-term success and prognostic factors. *Am J Roentgenol* 1996; 166: 1173-9
20. Sapoval MR, Long AL, Raynaud AC, et al. Femoropopliteal stent placement: long-term results. *Radiology* 1992; 184: 833-40
21. Creasy TS, McMillan PJ, Fletcher EWL, et al. Is percutaneous transluminal angioplasty better than exercise for claudication? Preliminary results from a prospective randomised trial. *Eur J Vasc Surg* 1990; 4: 135-40
22. Fiessinger JN. Occlusion courte de l'artère fémorale superficielle: plaidoyer pour le traitement médical. *J Mal Vasc* 1994; 19: 147-9
23. Gayral M, Duchemin J-F, Cavillon A, et al. Traitement chirurgical des artériopathies scléreuses des membres inférieurs. *Rev Prat [Paris]* 1995; 45: 75-81
24. Sapoval M, Beyssen B, Long A, et al. Les endoprothèses couvertes en pathologie artérielle: un nouveau concept pour de nouvelles indications. *Sang Thromb Vaiss* 1994; 6: 261-8

Correspondance et réimpression: Pr J.N. Fiessinger, Service de Médecine Vasculaire, Hôpital Broussais, 96 rue Didot, 75674 Paris Cedex 14, France.