

ACTUALITÉS THÉRAPEUTIQUES À PROPOS DE L'ARTÉRIOPATHIE DES MEMBRES INFÉRIEURS

M. SPRYNGER (1), R. LIMET (2), L. PIÉRARD (3)

RÉSUMÉ : L'article envisage les actualités thérapeutiques récentes concernant les approches médicales et chirurgicales de l'artériopathie des membres inférieurs. Il analyse les traitements, dans toute la mesure du possible, en fonction des recommandations et des niveaux d'évidence.

MOTS-CLÉS : *Artériopathie périphérique - Claudication - Ischémie critique - Revascularisation - Risque cardio-vasculaire*

NEW THERAPEUTIC GUIDELINES IN LOWER LIMB ARTERIOPATHY

SUMMARY : This article describes the recent therapeutic options for lower limb arteriopathy and, as much as possible, analyzes the medical and surgical treatments according to the recommendations and levels of evidence.

KEYWORDS : *Peripheral arteriopathy - Cardiovascular risk - Claudication - Revascularization - Critical ischemia*

En 2000, lors du Congrès Mondial d'Angiologie qui s'est tenu à Gand, 14 sociétés européennes et nord-américaines de médecine et chirurgie vasculaire, de pathologie cardio-vasculaire et de cardiologie ont publié un consensus sur le diagnostic et la prise en charge de l'artériopathie des membres inférieurs (AOMI), appelé TASC (Trans-Atlantic inter-Society Consensus) (1-3). D'autres publications sur le sujet ont suivi: le document CoCaLis (4) et «The American College of Cardiology/American Heart Association Guidelines for the Management of Peripheral Arterial Disease» (5). En 2004, 16 sociétés (Europe, Amérique du Nord, Asie, Afrique, et Australie) ont rédigé un nouveau consensus abrégé, appelé TASC II (Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease) (6), effectuant une mise à jour basée sur de nouvelles publications et les lignes de conduite récentes. Cet article reprend les principales lignes de TASC II. La classification des recommandations et des niveaux d'évidence est rappelée dans un autre article de ce numéro Spécial de la Revue (7).

ÉPIDÉMIOLOGIE

L'AOMI touche 3 à 10 % de la population générale et 15 à 20 % de la population de plus de 70 ans. Plus de deux tiers des patients sont asymptomatiques ou ont une symptomatologie atypique. Outre la race noire (aux USA), les facteurs de risque de l'AOMI sont les facteurs de risque cardio-vasculaire habituels (Fig. 1). L'élévation du taux de la C-réactive protéine (CRP), l'hyperhomocystéinémie et l'insuffisance rénale chronique sont aussi associées à l'AOMI. L'AOMI est plus agressive chez les

patients diabétiques et est souvent associée à une neuropathie distale. Pour cette raison, le risque d'amputation majeure est multiplié par 5 à 10. Chez les patients diabétiques, l'American Diabetes Association recommande un dépistage de l'AOMI tous les 5 ans.

ÉVOLUTION

Si l'amputation majeure est assez rare (1 à 3,3 % en 5 ans) chez les personnes non diabétiques, l'évolution individuelle de la maladie est difficile à prévoir. La détérioration de l'index de pression systolique (IPS) (Fig. 2) est probablement le meilleur indice d'évolution de l'AOMI. Une pression à la cheville < 40-60 mm Hg représente un risque d'évolution vers une ischémie sévère de 8,5 % par an. En cas d'ischémie critique du membre, 40 % des patients «perdent leur jambe» dans les 6 mois et 20 % décèdent. Le taux de mortalité du patient claudicant est 2,5 fois supérieur à celui du non-claudicant. La cause de décès de loin la plus fréquente est la maladie coronarienne qui est responsable de 40 à 60 % des décès. Viennent ensuite la maladie vasculaire cérébrale, cause de 10 à 20 % des décès, et d'autres événements vasculaires, principalement les ruptures d'anévrisme de l'aorte, responsables de 10 % des décès. Seulement 20 à 30 % des patients atteints d'AOMI ne meurent pas de cause cardio-vasculaire.

TRAITEMENT

PRISE EN CHARGE DES FACTEURS DE RISQUE ET DES CO-MORBIDITÉS CARDIO-VASCULAIRES

En raison de l'importance du risque cardio-vasculaire de cette population, le dépistage de l'AOMI asymptomatique ou paucisymptomatique est primordial. Bien sûr, la clinique est importante (auscultation de souffles artériels, palpation des pouls pédieux), mais le premier

(1) Chef de Clinique (3) Professeur Ordinaire, Chef de Service, Service de Cardiologie

(2) Professeur Ordinaire, Chef de Service, Service de Chirurgie cardio-vasculaire, CHU Sart Tilman, Liège.

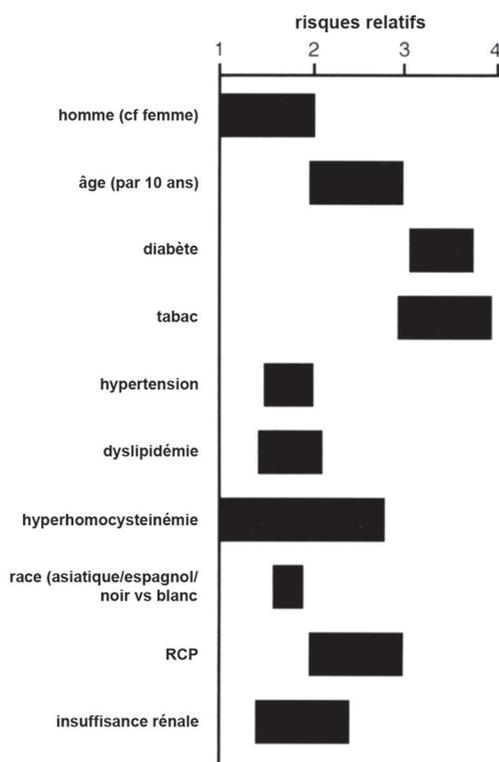


Figure 1 : Facteurs de risque de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs

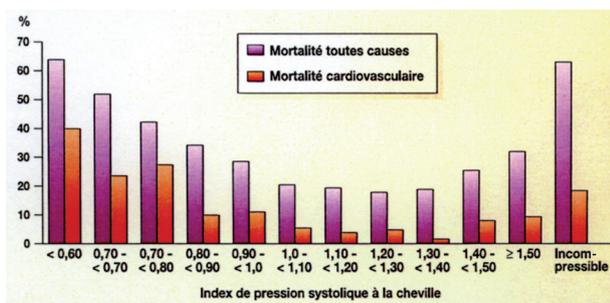


Figure 3 : Index de pression systolique (IPS) et mortalité

test de dépistage est la mesure de l'IPS (Fig 2). L'IPS peut être mesuré par sonde Döppler au cabinet du médecin traitant ou du spécialiste. Il concerne particulièrement tous les patients claudicants quel que soit leur âge, et les non-claudicants âgés de 50 à 69 ans avec un ou plusieurs facteurs de risque, tous les patients de plus de 70 ans et les patients avec un risque coronarien à 10 ans estimé entre 10 et 20 % (Framingham) ou un risque de mortalité cardio-vasculaire égal ou supérieur à 5 % à 10 ans (SCORE) (8). Pour évaluer ce risque, il est possible d'utiliser des calculateurs de risque cardio-vasculaire disponibles

- L'IPS est le rapport entre la PA à la cheville et au bras
- On retiendra les valeurs de pression les plus hautes



Figure 2 : Mesure de l'index de pression systolique (IPS) ou ankle brachial index (ABI) : un facteur de risque méconnu !

sur Internet (SCORE en Europe www.escardio.org et Framingham aux Etats-Unis www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholestérol). Un IPS < 0,9 correspond à un risque cardio-vasculaire plus élevé mais l'augmentation de l'IPS > 1,2 est aussi un facteur de risque accru (Fig 3); cette dernière observation est partiellement explicable par la rigidité artérielle due à la médiocalcose présente chez les patients diabétiques, les insuffisants rénaux et les personnes âgées (9).

PRISE EN CHARGE RIGOUREUSE ET INTENSIVE DES FACTEURS DE RISQUE CARDIO-VASCULAIRE

Tous les facteurs de risque doivent être combattus et il convient de préconiser, le cas échéant, l'arrêt du tabagisme, l'obtention d'une perte pondérale et la correction de toute hyperlipidémie

- **Hyperlipidémie** : Le taux de LDL-cholestérol (LDLc) doit être abaissé en dessous de 100 mg/dl chez les patients symptomatiques (niveau d'évidence de grade A) et asymptomatiques (grade C). En cas d'AOMI et d'une autre atteinte vasculaire (par exemple coronaire), le LDLc doit être < 70 mg/dl (grade B). Le traitement initial sera le régime (grade B). Chez les patients symptomatiques, les statines sont les premiers agents à utiliser (grade A). Si nécessaire, les fibrates et/ou la niacine seront envisagés pour augmenter le taux de HDL-cholestérol (HDLc) et réduire les concentrations de triglycérides (TG).

- **Hypertension artérielle** : La pression artérielle (PA) doit être maintenue en dessous de 140/90 mm Hg ou 130/80 mm Hg en cas de diabète ou d'insuffisance rénale chronique (grade A). Les thiazides et les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) sont les premiers traitements à envisager (grade B). Les bêta-bloquants ne sont pas contre-indiqués dans l'AOMI (grade A).

- **Diabète** : Le diabète est associé à la neuropathie périphérique et à une moindre résistance aux infections, notamment au niveau des pieds. Dans le diabète de type 1 et de type 2, une réduction agressive de la glycémie prévient les

complications microvasculaires (surtout rétinopathie et néphropathie). On vise un taux d'HbA_{1c} < 7 % ou le plus proche possible de la normale (6 %) (grade C).

- Homocystéine : Malgré leur efficacité sur l'homocystéinémie, il n'y a pas d'arguments cliniques en faveur de l'apport de suppléments de vitamine B et/ou de folates. Ce traitement n'est donc pas recommandé (grade B).

TRAITEMENT ANTI-AGRÉGANT

Le traitement anti-agrégant est indispensable même si le patient n'a aucun antécédent d'événement cardio-vasculaire majeur (10). Le clopidogrel réduit le risque d'événements cardio-vasculaires dans un sous-groupe de patients avec AOMI symptomatique, avec, ou, sans autre signe d'atteinte cardio-vasculaire (grade B). L'association aspirine-clopidogrel n'est pas recommandée chez les patients avec AOMI stable. Dans ce cas, si le clopidogrel doit être utilisé, il doit l'être seul.

TRAITEMENT DES CO-MORBIDITÉS CARDIO-VASCULAIRES

La maladie coronarienne est évaluée et traitée selon les recommandations habituelles (grade C). Les patients atteints d'AOMI sont à plus haut risque en cas de chirurgie vasculaire. Si nécessaire, une revascularisation coronarienne sera envisagée (grade C), mais elle n'est pas recommandée en routine avant la chirurgie vasculaire (grade A). Sauf contre-indication, les bêta-bloquants seront prescrits en péri-opératoire lors d'une chirurgie vasculaire afin de réduire la morbi-mortalité cardiaque. Une éventuelle atteinte carotidienne sera prise en charge selon les recommandations habituelles (grade C). Si une sténose d'artère rénale est suspectée en raison d'un mauvais contrôle tensionnel ou d'une insuffisance rénale, le patient sera pris en charge selon les recommandations habituelles (grade C).

TRAITEMENT DE LA CLAUDICATION INTERMITTENTE (CI)

- Exercices et réadaptation : on préconise des exercices structurés. La pratique d'exercices supervisés devrait être accessible comme traitement initial chez tous les patients (grade A). Les programmes les plus efficaces utilisent la marche sur tapis roulant jusqu'à une claudication modérée, suivie de repos, au cours de séances de 30 à 60 minutes, 3 fois par semaine pendant 3 mois (grade A) (Fig. 4).

- Traitement médicamenteux : il vise à limiter les symptômes de CI (Naftidrofuryl, Praxilene[®], grade A).

- Revascularisation : ce n'est qu'en cas d'échec d'un traitement médical bien conduit, qu'on envisage la revascularisation. Cependant, en cas d'atteinte proximale (claudication fessière, absence de pouls fémoraux), on peut proposer d'emblée la revascularisation. La correction des lésions aorto-iliaques est prioritaire par rapport à la chirurgie infra-inguinale, et est, d'ailleurs, souvent suffisante à elle seule. Les résultats sont beaucoup plus durables à ce niveau.

- Facteurs de croissance angiogénique (VEGF): de nouvelles études sont nécessaires avant de recommander leur utilisation.

TRAITEMENT DE L'ISCHÉMIE CRITIQUE

- Définition et diagnostic : Une ischémie critique doit être évoquée en présence d'une douleur de repos ischémique de plus de 2 semaines, ou encore d'un ulcère ou d'une gangrène attribués à une artériopathie occlusive. Le diagnostic est essentiellement clinique. La majorité des ulcères situés au-dessus de la cheville sont veineux et la majorité des ulcères du pied sont artériels. Les ulcères du diabète sont ischémiques ou neuro-ischémiques ou neuropathiques. Pourtant, la clinique seule ne suffit pas. La palpation des pouls et la mesure d'IPS sont faussées par l'incompressibilité artérielle et l'augmentation du shunt artériel due à la neuropathie autonome peut rendre le pied relativement chaud et faussement rassurer le clinicien. Un bilan artériel objectif est donc toujours indispensable. Il s'agira d'une mesure d'IPS, de pression au gros orteil (PGO) ou de pression transcutanée en oxygène (TcPO₂). La douleur ischémique de repos apparaît généralement pour une pression < 50 mm Hg à la cheville ou < 30 mm Hg au gros orteil ou pour une pression transcutanée en oxygène < 30 mm Hg. La mesure de la PGO par photopléthysmographie et la mesure de la TcPO₂ permettent donc d'éviter cet écueil du diagnostic clinique. Les ulcères peuvent aussi avoir une cause autre que l'ischémie (traumatique, veineuse ou neuropathique), mais ne pas guérir en raison de l'artériopathie sous-jacente. La cicatrisation implique un processus inflammatoire et, donc, une perfusion suffisante. En cas d'ulcère ou de gangrène, il faut donc suspecter une ischémie critique si la pression est < 70 mm Hg à la cheville et < 50 mm Hg au gros orteil. Mais il est important de savoir qu'il n'y a pas de consensus sur ce point.

- Traitement : l'ischémie critique est associée à un risque important d'amputation et d'événement cardio-vasculaire. Le traitement vise à soulager la douleur ischémique, guérir les ulcères (neuro)-ischémiques, prévenir l'amputation, augmenter la capacité fonctionnelle du patient,

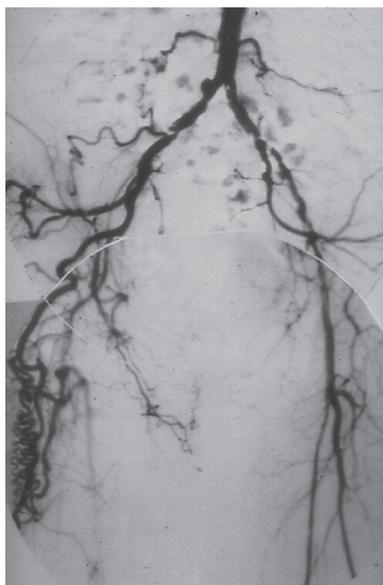


Figure 4 : Artériographie intra-artérielle illustrant les possibilités de développement de la collatéralité. La nature peut remplacer la chirurgie.

améliorer la qualité de vie et améliorer la survie. Les pieds doivent être examinés quotidiennement par le patient ou sa famille, et les patients doivent être référés au spécialiste pour contrôle régulier ou en cas de problème.

Bien que les anti-agrégants (aspirine et ticlopidine) puissent réduire la progression de l'athérosclérose fémorale et avoir un effet bénéfique sur la perméabilité des pontages, il n'y a pas de preuve que ces traitements améliorent l'ischémie critique. Par contre, ils réduisent le risque d'événement cardio-vasculaire. Le traitement anti-agrégant est donc recommandé (grade A).

L'héparine non fractionnée est souvent utilisée en prévention et comme adjuvant lors des procédures chirurgicales, mais elle n'a pas été testée en ce qui concerne les symptômes d'ischémie critique. Les héparines de bas poids moléculaire n'accélèrent pas la cicatrisation des ulcères.

Le traitement optimal sera la revascularisation (grade B).

Toute infection doit être rapidement identifiée par mise en culture. En attendant, une antibiothérapie empirique est entamée (grade B) en cas de cellulite ou d'infection extensive. Dans 30 % des cas, il s'agit de *Staphylococcus aureus* multirésistant.

Le traitement est complété par des interventions médicales qui contrôlent la progression de l'athérosclérose systémique et optimisent la fonction cardio-pulmonaire, l'équilibration du diabète et l'état de nutrition. Le traitement est donc multidisciplinaire (grade C). La décision

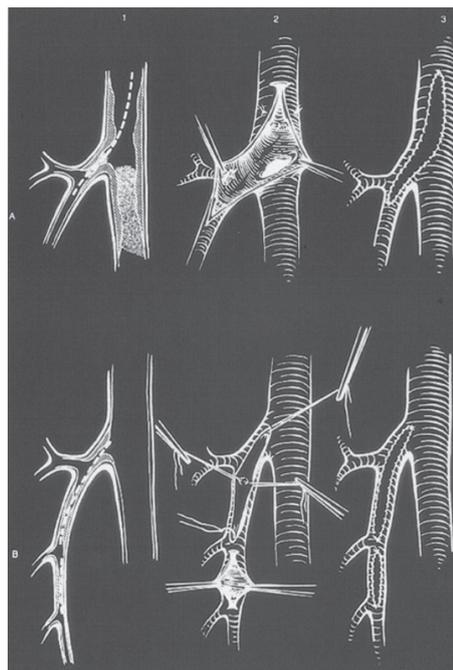


Figure 5 : Profondoplastie. La clé du succès est d'aller très loin sur la profonde, jusqu'à trouver une partie souple.

et le choix du niveau d'amputation doivent tenir compte des potentialités de cicatrisation, de réadaptation et de retour à une meilleure qualité de vie (grade C).

En cas de recours aux prostanoïdes, ils doivent être administrés par voie parentérale pendant plusieurs semaines. En pratique clinique, l'iloprost semble apporter un bénéfice de 40 % chez les patients qui ne sont pas candidats à une revascularisation (grade A), mais la réponse au traitement est difficilement prévisible; ces traitements, par ailleurs, particulièrement coûteux, sont donc rarement utilisés (grade A). Les vasodilatateurs directs n'ont pas d'intérêt.

Le caisson hyperbare peut être envisagé en cas d'ulcère qui ne répond pas au traitement ou pour lequel une chirurgie n'est pas envisagée. La stimulation médullaire est significativement meilleure que le traitement conservateur pour améliorer le sauvetage de membre chez les patients qui ne sont pas candidats à la chirurgie.

REVASCULARISATION

CHOIX DE LA MÉTHODE

La décision thérapeutique est basée sur l'évaluation de la balance risque/bénéfice de l'intervention ainsi que sur le degré et la durabilité de l'amélioration qui peuvent être espérés. Des flux

d'amont et d'aval adéquats sont requis pour le maintien d'un résultat à long terme.

Les techniques endovasculaires sont l'angioplastie au ballonnet, les stents, les stent-grafts et les "plaque-debulking". On peut aussi avoir recours à la thrombolyse et à la thrombectomie percutanée. Les options chirurgicales sont le pontage autologue ou synthétique, l'endarterectomie ou une procédure hybride. L'angioplastie des lésions d'artère iliaque primitive a le meilleur taux de perméabilité à long terme. Ce taux décroît vers la distalité. D'autres facteurs anatomiques interviennent : la présence de collatérales, la longueur de la sténose et le nombre de lésions traitées. Interviennent également le diabète, l'insuffisance rénale, le tabagisme et la sévérité de l'ischémie. Quand l'angioplastie et la chirurgie donnent les mêmes chances d'amélioration, on optera pour l'angioplastie (grade B).

REVASCULARISATION AORTO-ILIAQUE

- Traitement endovasculaire : Malgré une plus grande durabilité du pontage aorto-bifémoral, les risques de morbi-mortalité de la chirurgie sont plus élevés que ceux du traitement endovasculaire. Le choix thérapeutique est basé sur l'état du patient et l'anatomie des lésions. Le succès initial de l'angioplastie iliaque dépasse 90 %. Il approche 100 % pour des lésions focales. Le taux de succès de la technique de la recanalisation de longs segments iliaques est de 80 à 85 %, avec ou sans fibrinolyse. A 5 ans, le taux de succès avoisine 70 %.

- Traitement chirurgical : le pontage aorto-bifémoral est recommandé pour les lésions aorto-iliaques diffuses. L'aorte peut être abordée par voie transpéritonéale ou rétropéritonéale. L'intérêt augmente pour l'abord laparoscopique. Le bénéfice de l'endarterectomie est réapparu, particulièrement quand on veut reperfusionner les iliaques internes chez le sujet masculin souffrant de dysfonction érectile, mais ceci peut être techniquement plus difficile. A 5 ans, le taux de perméabilité varie de 60 à 94 %. En cas «d'abdomen hostile» ou de risque cardio-pulmonaire, un abord rétro-péritonéal ou un pontage unilatéral avec cross-over fémoro-fémoral peut être proposé. Il faudra envisager le pontage axillo-fémoral ou le cross-over fémoral chez les patients avec co-morbidités, sachant toutefois que les pontages extra-anatomiques sont rarement aussi performants que les pontages orthotopiques.

REVASCULARISATION INFRA-INGUINALE

- Traitement endovasculaire : sa faible morbi-mortalité en fait un traitement fréquent de la

claudication intermittente en cas de sténose ou occlusion < 10 cm. Le succès immédiat avoisine 95 %. Les facteurs de risque indépendants de resténose sont le stade clinique (claudication intermittente/ischémie critique), la longueur de la lésion, le territoire d'aval. En cas d'échec aigu d'une angioplastie d'artère fémorale superficielle, l'implantation d'un stent est indiquée. Une étude récente a montré un meilleur taux de perméabilité à 1 an des stents/angioplastie des lésions fémoro-poplitées. Malheureusement, les études randomisées comparant l'angioplastie au pontage chirurgical des lésions infra-inguinales sont quasi inexistantes et les résultats parfois discordants. Pour les longues sténoses d'artère fémorale superficielle ou pour les occlusions, la chirurgie est supérieure à l'angioplastie; encore faut-il que l'indication de l'une ou l'autre forme soit justifiée. Le traitement standard «implique» l'héparinisation per-opératoire. Après stenting, un traitement anti-agrégant au long cours est recommandé (aspirine ou clopidogrel).

Les procédures endovasculaires infra-poplitées sont généralement réservées au sauvetage de membre. L'angioplastie d'une courte sténose tibiale antérieure ou postérieure peut être associée à une angioplastie poplitée ou fémorale; les résultats à long terme sont décevants. Il y a de plus en plus d'arguments en faveur d'une angioplastie en cas d'ischémie critique et d'occlusion infra-poplitée si une voie peut être rétablie et s'il y a une co-morbidité. En cas d'angioplastie infra-poplitée, le taux de succès technique peut approcher 90 % avec un succès clinique de 70 %. Un échec d'angioplastie n'exclut pas un pontage ultérieur, mais il peut aggraver la situation immédiate.

- Traitement chirurgical des lésions infra-inguinales : En cas de lésions étagées, la qualité du flux d'amont doit être établie et les lésions iliaques traitées en priorité avant la procédure. Parfois, une approche combinée par angioplastie des lésions proximales et pontage des lésions distales peut être réalisée. Une étude récente a montré une tendance croissante vers les pontages complexes sur des artères plus distales chez des patients atteints de plus de co-morbidités (diabète, insuffisance rénale et coronaropathie). Les taux de mortalité restent constants. Une étude récente a montré que le sexe n'influence pas la morbidité ou la mortalité de la revascularisation des extrémités.

Le pontage doit naître d'une artère à flux normal et, si possible, de l'artère native plutôt que d'un pontage (grade C). La qualité de l'aval est aussi importante. Dans la mesure du possible, on utilisera la veine saphène interne qui pourra être

inversée ou utilisée *in situ* (grade C); la veine «*in situ*» offre la meilleure concordance taille et qualité (11). Quand elle n'est pas disponible, la veine saphène externe, la veine fémorale ou une veine du bras de bonne qualité peuvent être utilisées (grade C).

PROFONDOPLASTIE

Une sténose à l'origine de l'artère fémorale profonde, trop souvent ignorée, peut réduire le flux dans les vaisseaux collatéraux en cas d'occlusion d'artère fémorale superficielle et compromettre la perméabilité d'une intervention aortique ou extra-anatomique. En cas d'occlusion d'artère fémorale superficielle, on recommande donc la correction de la sténose d'artère fémorale profonde lors de la procédure. La profondoplastie isolée peut aussi être proposée comme procédure d'épargne de pontage en cas d'excellent «inflow», de sténose > 50 % dans l'artère fémorale profonde proximale et d'un excellent réseau collatéral vers les vaisseaux tibiaux; son succès implique que toute la longueur de la profonde soit exposée et endartérectomisée jusqu'au site où l'artère redevient souple (Fig. 5).

REVASCULARISATIONS SECONDAIRES

Elles sont envisagées pour le sauvetage d'un pontage occlus ou pré-occlus. Elles justifient, dans cette indication, le suivi régulier par écho-Duplex et, si nécessaire, des interventions telles qu'angioplastie (ouverte ou percutanée). Cette recommandation vient d'être contredite par une étude contrôlée ne montrant pas de bénéfice à cette approche. En cas d'occlusion de pontage, la thrombolyse peut être indiquée au stade très précoce pour dissoudre le caillot et révéler la cause de la thrombose. L'occlusion précoce (< 30 jours) d'un pontage mène à un très mauvais taux de sauvetage du membre à 2 ans (25 %).

Les anti-agrégants doivent être entamés en période pré-opératoire et poursuivis après manœuvre endovasculaire ou chirurgicale (grade A). Sauf contre-indication, ils doivent être poursuivis indéfiniment (grade A). L'addition de dipyridamole ou de ticlopidine a été suggérée par plusieurs études, mais de plus grandes études randomisées seront nécessaires. Les greffes veineuses autologues peuvent être traitées par anti-coagulants, mais avec un risque hémorragique supérieur, à discuter au cas par cas. Pour les patients qui reçoivent une anticoagulation associée à un traitement anti-agrégant, une vigilance particulière est requise.

PROGRAMME DE SURVEILLANCE APRÈS REVASCULARISATION

Le médecin traitant et le patient devront être attentifs à l'apparition éventuelle de nouveaux symptômes. *Le patient sera encouragé à effectuer des marches fréquentes* conduites jusqu'au moment de la douleur ischémique éventuelle. Le médecin traitant assurera la surveillance clinique du membre avec palpation du vaisseau proximal, du pontage et du vaisseau d'aval. L'IPS sera régulièrement contrôlé au repos et, si possible, à l'effort en période post-opératoire, puis tous les 6 mois au moins pendant 2 ans (grade C).

CONCLUSION

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs est une maladie dont l'incidence est largement sous-estimée, car souvent asymptomatique ou négligée. Pourtant, elle constitue un facteur de risque cardio-vasculaire indépendant ! La meilleure méthode de dépistage est la mesure systématique de l'index de pression bras-cheville chez les patients à risque potentiel. Le rôle du médecin généraliste est fondamental. La détection de l'artériopathie des membres inférieurs permettra d'instaurer une prise en charge optimale de la maladie athéroscléreuse à son stade préclinique. On pourra ainsi espérer une réduction des événements cardio-vasculaires.

BIBLIOGRAPHIE

1. TASC.— Management of peripheral arterial disease (PAD). Trans-Atlantic Inter-Society Consensus (TASC). *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2000, **19**, Suppl A, S1-S250.
2. TASC.— Management of peripheral arterial disease (PAD). Trans-Atlantic Inter-Society Consensus (TASC). *J Vasc Surg*, 2000, **31**, S1-S287.
3. TASC.— Management of peripheral arterial disease (PAD). Trans-Atlantic Inter-Society Consensus (TASC). *Int Angiol*, 2000, **19**, Suppl. 1, 1-304.
4. Clément DL, Boccalon H, Dormandy J, et al.— A clinical approach to the management of the patient with coronary (Co) and/or (Ca) artery disease who presents with leg ischemia (Lis). *Int Angiol*, 2000, **19**, 97-125.
5. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, et al.— ACC/AHA 2005 guidelines for the management of patients with peripheral disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic) : executive summary a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease) endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation : National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Intersociety Consensus; and Vascular Disease Foundation. *J Am Coll Cardiol*, 2006, **47**, 1239-1312.

6. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, et al on behalf of the TASC II Working Group.— Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2007, **33**, Supplement 1n, S1-S75.
7. Legrand V, Lancellotti P, Waleffe A, Piérard L.— Actua-lités thérapeutiques en cardiologie. *Rev Med Liège*, 2007, **62**, 244-253.
8. Scheen AJ.— Comment j'explore ... Le risque cardio-vasculaire absolu à 10 ans : de Framingham 1998 à SCORE 2003. *Rev Med Liège*, 2004, **59**, 460-466.
9. Resnick HE et al.— Relationship of high and low ankle brachial index to all-cause and cardiovascular disease mortality : the Strong Heart Study. *Circulation*, 2004, **109**, 733-739.
10. CAPRIE.— A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events. CAPRIE Steering Committee. *Lancet*, 1996, **348**, 1329-1339.
11. Van Damme H, Baguet E, Zhang L, et al.— Prévention de la nécrose des membres inférieurs et de l'amputation par pontages fémoro-tibiaux : indications, technique et résultats. *Rev Med Liège*, 2003, **58**, 415-428.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Dr. M. Sprynger, Service de Cardiologie, CHU Sart Tilman, 4000 Liège, Belgique.