

CHERCHEZ L'INDICE

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) est une maladie vasculaire fréquente dont la prévalence augmentera avec le vieillissement de la population. La personne atteinte voit sa capacité fonctionnelle diminuée, particulièrement quand elle marche. Pire, elle est souvent en proie à une douleur constante. L'AOMI augmente également le risque d'amputation (Hirsch *et al.*, 2006) tout en étant un puissant marqueur du risque cardiovasculaire (Abovians *et al.*, 2004a).

L'indice tibio-brachial (ITB) est reconnu comme le moyen de dépistage par excellence de l'AOMI. En effet, un ITB < à 0,90 indique une sensibilité de 90 % et une spécificité de 95 % pour l'AOMI (Criqui, 2001 ; Ouriel *et al.*, 1982). C'est-à-dire qu'il détecte à 90 % la maladie recherchée et qu'il détermine à 95 % les individus sains. L'ITB permet aussi de déterminer la capacité du patient à recevoir un système de compression en présence d'un ulcère de la jambe et le potentiel de guérison de celle-ci. Par exemple, l'application d'un système de compression sur un membre ayant un ITB de 0,30 pourrait compromettre ce membre en aggravant la diminution du débit sanguin. Cela pourrait causer une ischémie grave pouvant conduire à l'amputation.

L'ITB peut être efficacement et couramment utilisé par les infirmières et les infirmières praticiennes spécialisées de première ligne, ainsi que par celles qui soignent des clients atteints de maladies chroniques. En effet, l'évaluation fait partie des activités réservées à l'infirmière, notamment en ce qui a trait au plan de traitement des plaies, ainsi que des altérations de la peau et des téguments, comme le prévoit la *Loi sur les infirmières et les infirmiers* (art.36)

L'AOMI est la principale manifestation de l'athérosclérose (Criqui, 2001). Des plaques athéromateuses adhèrent à la paroi des artères des membres inférieurs et en rétrécissent la lumière. Ce phénomène entraîne, à plus ou moins long terme, une diminution de l'apport sanguin aux membres inférieurs. Cette ischémie se manifeste le plus souvent par une douleur qui survient lorsque le diamètre de la lumière de l'artère est diminué de plus de 50 % (Abramson, 2005).

L'AOMI touche 27 millions de personnes en Europe et en Amérique du Nord. Sur ce nombre, 16,5 millions sont asymptomatiques, si bien que plus de la moitié de ces personnes ne reçoivent pas de diagnostic, et donc pas de traitement, avant que la maladie n'atteigne un stade avancé (Criqui, 2001). Au

DÉPISTAGE

L'indice tibio-brachial est le moyen de dépistage par excellence de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs. Sa standardisation est donc une priorité.

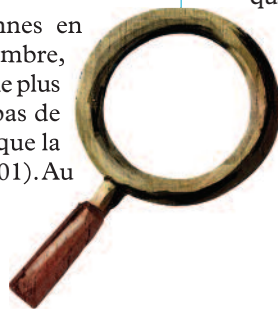
PAR Carole Le Breton, inf., B.Sc.
ET Lyne Cloutier, INF., Ph.D.
ILLUSTRATION Steve Adams



Canada, on estime le taux de prévalence à 4 % au sein de la population âgée de plus de 40 ans (Abramson, 2005).

Il est possible de détecter l'AOMI et d'en freiner la progression. Voilà pourquoi il est primordial de sensibiliser les infirmières aux examens qui en permettent le dépistage, ainsi qu'aux interventions qui diminuent le risque d'infarctus du myocarde et d'accidents vasculaires cérébraux (AVC), car l'AOMI implique un processus athéromateux de même nature. Les interventions favorisent aussi une baisse du risque d'amputation et de mortalité ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie (Hirsch et Olin, 2006).

Les facteurs de risque de l'AOMI sont multiples. Ils comprennent l'âge, sur lequel on ne peut agir. Mais une prise en charge efficace atténue les risques liés au tabagisme, au diabète, à l'obésité, à l'hypertension artérielle, à la dyslipidémie ou à la sédentarité. Si la maladie est détectée tôt, des modifications des



CALCUL DE LA MESURE DE L'ITB

	Pression pour le côté droit (mmHg)	Pression pour le côté gauche (mmHg)
Bras	160	165
Artère tibiale postérieure	145	155
Artère pédieuse	150	150
Calcul	150/165	155/165
Résultat	0,90	0,93

habitudes de vie et un traitement pharmacologique ciblé peuvent ralentir, voire arrêter sa progression (Hirsch et Olin, 2006). Les groupes les plus à risque sont les personnes âgées de 40 à 49 ans qui sont diabétiques et qui présentent un autre facteur de risque, celles âgées de 50 à 69 ans ayant des antécédents de tabagisme ou de diabète, et celles de 70 ans et plus (Abramson, 2005 ; Hirsch *et al.*, 2006). Le dépistage de l'AOMI doit donc être intégré à l'examen de santé de ces personnes (Abramson, 2005 ; Norgren *et al.*, 2007).

déclivité. Un temps de remplissage capillaire de plus de dix secondes est alors souvent observé. Finalement, le membre devient livide en présence d'une ischémie aiguë. Les changements trophiques observables sont une atrophie du tissu sous-cutané, une peau luisante, mince et squameuse, une perte des poils sur les orteils et le pied, un épaississement des ongles d'orteils et parfois, la

présence d'un ulcère ou de la gangrène.

L'examen physique comprend aussi la palpation des pouls périphériques – tout particulièrement les pouls tibiaux pos-



Les infirmières peuvent établir la présence de l'AOMI grâce à l'anamnèse, à l'examen physique des membres inférieurs et aux examens paracliniques. L'anamnèse permet de connaître les antécédents d'une maladie cardiovasculaire, d'établir les facteurs de risque et de déceler la présence de douleur, qui est le principal symptôme de l'AOMI (Baun, 2004). Sa durée et son intensité vont de pair avec la progression de la maladie (Baun, 2004 ; Lewis, 2001).

Au tout début de la maladie, il arrive que la personne atteinte ne ressente aucune douleur puisque le flot sanguin assure un apport en oxygène et en nutriments suffisant aux tissus. Mais à mesure que la maladie progresse, la douleur peut prendre différentes formes (voir le tableau en page 32). La clientèle diabétique atteinte de neuropathie sensorielle peut ne ressentir aucune douleur. L'infirmière doit alors être d'autant plus attentive aux autres signes de l'examen physique.

La diminution du flot sanguin dans les membres inférieurs produit avec le temps des changements observables au niveau de la température, de la coloration et une modification trophique. Le membre atteint est souvent plus froid que le membre sain. Au début de la maladie, la coloration des jambes et des pieds peut paraître normale. Mais lorsque l'AOMI progresse, les orteils et le pied deviennent rouges et présentent de l'œdème. Cela traduit une incapacité de la microcirculation à s'adapter à la diminution du débit sanguin. Cette coloration rougeâtre marquée en position déclive est l'érythrose de

térieurs, puisque les pouls pédieux peuvent être absents chez 5 à 10 % de la population de façon congénitale. Une absence ou une diminution des pouls périphériques indique la présence d'un problème hémodynamique en amont. Cette évaluation s'avère cependant peu efficace dans le dépistage précoce de l'AOMI (Collins *et al.*, 2006). Car l'affaiblissement des pouls périphériques n'est perceptible que lorsque le rétrécissement de l'artère a atteint un seuil critique, soit une réduction de sa lumière de 75 à 90 % (Baun, 2004).

Les données recueillies grâce à l'anamnèse et à l'examen physique demeurent subjectives. Elles ne permettent pas de quantifier de façon précise la présence d'une AOMI. Il faut avoir recours aux examens paracliniques pour repérer l'obstruction artérielle et quantifier son étendue. L'examen le plus déterminant est l'artériographie. On l'utilise surtout lorsqu'une intervention chirurgicale est envisagée. Elle consiste en l'injection d'une substance radio-opaque par la canalisation d'une artère. Cet examen effractif comporte certains risques : des complications liées directement à la procédure, comme une perforation de l'artère, des saignements ou un hématome au site de l'injection. Ou des problèmes causés par la substance injectée, notamment une réaction allergique, une néphrotoxicité ou une toxicité pulmonaire (Lewis, 2001).

D'autres examens non invasifs permettent de compléter l'évaluation. Il s'agit de la prise de pressions segmentaires, du test à l'effort sur tapis roulant, de la mesure de la pression

transcutanée d'oxygène ainsi que la pression systolique à l'orteil et l'indice tibio-brachial. Celui qui retient ici notre attention est l'indice tibio-brachial (ITB), parce qu'il est non invasif, non douloureux, peu coûteux et qu'il peut être pratiqué dans tous les milieux de soins. Il permet également d'obtenir une mesure objective et quantifiable de l'AOMI (Abramson, 2005). Encore aujourd'hui, malgré une utilisation répandue chez les spécialistes en médecine vasculaire, la mesure de l'ITB demeure méconnue et sous-utilisée dans la pratique clinique (Aboyans *et al.*, 2004b).

Bien qu'il s'agisse d'un examen facilement réalisable, la mesure de l'ITB comprend une suite d'étapes techniques qui requièrent une formation appropriée afin de diminuer les risques d'erreurs dans la procédure (Klein et Hage, 2006). Outre

la formation requise, l'expérience de l'observateur permet d'assurer la reproductibilité de la mesure, c'est-à-dire la capacité d'un examen à démontrer une faible variabilité entre les mesures (Kaiser *et al.*, 1999). Le résultat de la mesure de l'ITB s'exprime sous la forme d'une fraction. Le numérateur est la pression artérielle systolique, la plus haute obtenue à la cheville et le dénominateur est toujours la pression systolique, la plus haute obtenue à l'artère brachiale.

La valeur normale se situe entre 1,00 et 1,29. Une valeur de plus de 1,30 est reliée à une incompressibilité des vaisseaux. Cet état se retrouve surtout chez les patients diabétiques et les insuffisants rénaux. Dans ce cas, l'ITB ne peut être interprété. La suspicion de l'AOMI doit alors être confirmée par d'autres examens comme la pression systolique à l'orteil (Weitz *et al.*,

1996). Une valeur de 0,91 à 0,99 signifie un état limite. Une valeur de 0,41 à 0,90 montre une atteinte légère à modérée tandis qu'une valeur de 0,00 à 0,40 signifie une atteinte grave.

Les modifications des habitudes de vie, la médication et les interventions chirurgicales sont les meilleurs moyens de prévenir la progression de l'AOMI. L'infirmière joue un rôle important dans l'initiation et le suivi des interventions visant la réduction des facteurs de risque, car une grande partie de ces interventions relèvent de son domaine d'expertise (Sieggreen, 2006). Par exemple, l'infirmière peut superviser et guider les individus dans l'établissement d'un programme d'exercice, la cessation du tabagisme, ainsi que le contrôle du poids, de la

glycémie ou de l'hypertension. Elle peut aussi effectuer un suivi de la prise des médicaments, ainsi que la surveillance et l'enseignement en période postopératoire.

Le dépistage de l'AOMI peut être pratiqué par les infirmières dans le cadre de leur travail quotidien au moyen de la mesure de l'ITB. Il est cependant important de s'assurer que celles-ci reçoivent la formation nécessaire à la pratique de cette mesure. En effet, une étude visant à comparer la fiabilité de la mesure de l'ITB entre trois groupes de personnes (des novices n'ayant reçu aucune formation, des novices à qui une formation adéquate a été donnée et des utilisateurs expérimentés) a démontré l'importance de la formation des intervenants qui la pratiquent. Les résultats indiquent que près de 30% des mesures obtenues par les novices sans formation montraient un écart de l'ordre de 0,15 par rapport à celles du groupe expérimenté. Tandis que seulement 15 % des mesures du groupe des novices ayant reçu une formation adéquate affichaient une telle différence (Ray, Srodon, Taylor, & Dormandy, 1994).

La mesure de l'ITB doit être pratiquée de la même façon par tous les intervenants. À l'heure actuelle, des recommandations canadiennes et des lignes directrices américaines permettent d'en orienter la pratique (Abramson, 2005 ; Hirsch et Olin, 2006 ; Norgren *et al.*, 2007). La standardisation de la mesure de l'ITB doit être une priorité. Voilà pourquoi des auteurs suggèrent que des protocoles locaux et



PROCÉDURE À SUIVRE POUR LA MESURE DE L'ITB

- Placer le patient en position couchée : il doit être au repos depuis au moins dix minutes ;
- Si le patient ne tolère pas la position couchée, placer la tête à un maximum de 30 degrés, car cela pourrait augmenter le résultat de 30 mmHg (à noter dans les notes d'observations) ;
- Assurer un environnement calme et une pièce tempérée ;
- Éviter que les vêtements ne serrent le bras ou la jambe de façon excessive ;
- Utiliser un brassard de taille appropriée (longueur de la chambre pneumatique = 80 % de la circonférence du membre) ;
- Mesurer les pressions systoliques aux deux bras (artères brachiales) à l'aide d'un sphygmomanomètre et du doppler et retenir la lecture la plus élevée ;
- Mesurer les pressions systoliques à la cheville droite, au niveau de l'artère pédieuse et de l'artère tibiale postérieure. Placer le brassard juste au-dessus de la malléole et retenir la lecture la plus élevée ;
- Procéder de la même manière pour la cheville gauche.

régionaux soient établis afin de s'assurer de la reproductibilité des résultats par une méthode standardisée (Jelinek et Austin, 2006). ^[4]

*NDLR – L'article et les références bibliographiques se trouvent sur le site Web de l'OIIQ. **Carole Le Breton** est infirmière stomothérapeute au Centre hospitalier régional de Lanaudière. **Lyne Cloutier** est professeure au Département des sciences infirmières de l'Université du Québec à Trois-Rivières.*

CARACTÉRISTIQUES DE LA DOULEUR

	CLAUDICATION INTERMITTENTE	ISCHÉMIE DE REPOS	ISCHÉMIE AIGUË
Niveau d'avancement de la maladie	Début	Lorsque la maladie est avancée	En présence d'une maladie terminale ou d'un processus aigu
Apparition	À l'exercice À la marche	Omniprésente Exacerbée lorsque les jambes sont allongées Réveille la personne pendant son sommeil	Subite Requiert une consultation d'urgence
Cause	Réseau artériel qui ne répond plus à la demande métabolique des muscles	Capacité gravitationnelle perdue, ce qui entrave la perfusion sanguine distale lorsque les jambes sont allongées	L'occlusion est complète soit par le processus athéromateux, soit par la formation d'un caillot
Localisation	Située au niveau du mollet, de la hanche, de la fesse selon l'artère atteinte	Se situe surtout au niveau du pied (têtes métatarsiennes)	
Caractéristiques	Douleur sous forme de crampes Jambes fatiguées et lourdes après l'exercice	Douleur sous forme de brûlure	Pâleur du membre Absence de pouls distaux au site de la lésion Démarcation franche de la température sous la lésion (froideur) Paresthésie Paralysie
Disparition	Après environ dix minutes de repos	Soulagée par la mise en position dépendante du membre atteint (plus bas que le cœur)	Absence de soulagement
Conséquences	Altération de la distance parcourue et de la vitesse de la marche Perte de mobilité	Peut conduire à une perte d'intégrité des tissus menant à un ulcère ou à une gangrène Aggravation des conséquences de la claudication intermittente Peut nécessiter une revascularisation ou une angioplastie	Requiert une intervention urgente soit une embolectomie, soit une revascularisation, et ce, dans un délai de six heures, sinon l'intégrité de la jambe est menacée

Références

- Aboyans, V., P. Lacroix, J. Ferrières et M. Laskar. « Index de pression systolique : marqueur d'athérosclérose générale et de pronostic cardiovasculaire », *Archives des maladies du cœur et des vaisseaux*, vol. 97, n° 2, févr. 2004a, p. 139-146.
- Aboyans, V., P. Lacroix, J. Ferrières et M. Laskar. « L'index de pression systolique : élément incontournable dans le dépistage, le diagnostic et la prise en charge de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs », *Archives des maladies du cœur et des vaisseaux*, vol. 97, n° 2, févr. 2004b, p. 132-138.
- Abramson, B.L., V. Huckell, S. Anand, T. Forbes, A. Gupta, K. Harris *et al.* « Canadian Cardiovascular Society Consensus Conference: peripheral arterial disease—executive summary », *Canadian Journal of Cardiology*, vol. 21, n° 12, oct. 2005, p. 997-1006.
- Baun, J. « Practical arterial evaluation of the lower extremity », *Journal of Diagnostic Medical Sonography*, vol. 20, n° 1, janv./févr. 2004, p. 5-13.
- Collins, T.C., M. Suarez-Almazor et N.J. Petersen. « An absent pulse is not sensitive for the early detection of peripheral arterial disease », *Family Medicine*, vol. 38, n° 1, janv. 2006, p. 38-42.
- Criqui, M.H. « Systemic atherosclerosis risk and the mandate for intervention in atherosclerotic peripheral arterial disease », *American Journal of Cardiology*, vol. 88, n° 7B, 11 oct. 2001, p. 43J-47J.
- Hirsch, A.T., Z.J. Haskal, N.R. Hertzner, C.W. Bakal, M.A. Creager, J.L. Halperin *et al.* « ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients with Peripheral Arterial Disease », *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, vol. 17, n° 9, sept. 2006, p. 1383-1398.
- Hirsch, A.T. et J.W. Olin. « New guidelines for managing patients with peripheral arterial disease », *Patient Care*, vol. 40, n° 6, juin 2006, p. 41-47.
- Jelinek, H.F. et M. Austin. « The ankle-brachial index in clinical decision making », *The Foot*, vol. 16, n° 3, sept. 2006, p. 153-157.
- Kaiser, V., A.D. Kester, H.E. Stoffers, P.J. Kitslaar et J.A. Knotnerus. « The influence of experience on the reproducibility of the ankle-brachial systolic pressure ration in peripheral arterial occlusive disease », *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, vol. 18, n° 1, juil. 1999, p. 25-29.
- Klein, S. et J.J. Hage. « Measurement, calculation, and normal range of the ankle-arm index: a bibliometric analysis and recommendation for standardization », *Annals of Vascular Surgery*, vol. 20, n° 2, mars 2006, p. 282-292.
- Lewis, C.D. « Peripheral arterial disease of the lower extremity », *Journal of Cardiovascular Nursing*, vol. 15, n° 4, juil. 2001, p. 45-63.
- Norgren, L., W.R. Hiatt, J.A. Dormandy, M.R. Nehler, K.A. Harris, F.G. Fowkes *et al.* « Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II) », *Journal of Vascular Surgery*, vol. 45, n° Suppl., janv. 2007, p. S5-S67.
- Ouriel, K., A.E. McDonnell, C.E. Metz et C.K. Zarins. « Critical evaluation of stress testing in the diagnosis of peripheral vascular disease », *Surgery*, vol. 91, n° 6, juin 1982, p. 686-693.
- Ray, S.A., P.D. Srodon, R.S. Taylor et J.A. Dormandy. « Reliability of ankle: brachial pressure index measurement by junior doctors », *British Journal of Surgery*, vol. 81, n° 2, févr. 1994, p. 188-190.
- Sieggreen, M. « A contemporary approach to peripheral arterial disease », *Nurse Practitioner*, vol. 31, n° 7, juil. 2006, p. 14-18, 23-27.
- Weitz, J.I., J. Byrne, G.P. Clagett, M.E. Farkouh, J.M. Porter, D.L. Sackett *et al.* « Diagnosis and treatment of chronic arterial insufficiency of the lower extremities: a critical review », *Circulation*, vol. 94, n° 11, 1^{er} déc. 1996, p. 3026-3049.

Valeurs de l'ITB et son interprétation

Valeurs de l'ITB	Interprétation
1,30 et plus	Incompressibilité des vaisseaux
1,00 à 1,29	Aucune atteinte
0,91 à 0,99	Valeur limite
0,41 à 0,90	Atteinte légère à modérée
0,00 à 0,40	Atteinte sévère