

(ARTICLE ORIGINAL)



Artériopathie oblitérante des membres inférieurs : résultats préliminaires d'un dépistage réalisé à Mbujimayi, en RDC.

Eugène Mukeba B¹, Trésor Kabuya K^{2*}, Tom Mbaya M³, Dieudonné Kalambayi⁴, Claude Tshibangu L⁵, Séverin Uwonda A⁶

¹ Résident, Département de chirurgie, Cliniques universitaires de Mbujimayi, Mbujimayi, RDC

² Interne, Département de chirurgie, Cliniques universitaires de Mbujimayi, Mbujimayi, RDC

³ Médecin traitant, Service de médecine interne, Hôpital général de Kansele, Mbujimayi, RDC

⁴ Médecin traitant, Service de médecine interne, Centre médical Megumi, Mbujimayi, RDC

⁵ Professeur, Département de médecine interne, Cliniques universitaires de Mbujimayi, Mbujimayi, RDC

⁶ Professeur, Département de chirurgie, Cliniques universitaires de Mbujimayi, Mbujimayi, RDC

Historique de publication : Reçu le 20/03/2025 ; Révision le 23/03/2025 ; Publié le 27/03/2025

DOI : <http://doi.org/10.70602/rimc.25.2.3.1.9>

Résumé

Objectif

Evaluer la fréquence de l'Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs (AOMI) par la mesure de l'index de pression systolique (IPS) et déterminer les facteurs de risque associés.

Méthodes

Nous avons mené une étude prospective, multicentrique, analytique et transversale, dans quatre structures sanitaires de la ville de Mbujimayi, province du Kasai oriental en République Démocratique du Congo (RDC). Notre échantillon a été de 506 patients. L'AOMI était définie par l'existence des manifestations cliniques (la claudication intermittente et/ou les troubles trophiques) et par un IPS inférieur à 0,90 sur l'une des quatre artères distales des membres inférieurs.

Résultats

La fréquence de l'AOMI était de 36,56% en tenant compte de l'IPS. La moyenne d'âge des patients était de 58,86±9,93 ans avec une prédominance masculine (Sex-ratio : 1,80). Le diabète sucré (OR 4,61), l'âge ≥ 70 ans (OR 3,04) et le sexe masculin (OR 2,90) étaient les facteurs de risque de l'AOMI les plus significatifs à Mbujimayi. La sensibilité et la spécificité de l'IPS étaient respectivement de 62,4% et 78,7%. Par ailleurs, l'IPS a montré une valeur prédictive positive de 63,7% et une valeur prédictive négative de 78,2%.

Conclusion

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) est une pathologie qui sévit avec une forte fréquence dans notre milieu et ses facteurs de risque sont communs à ceux rapportés dans la littérature médicale. La mesure de l'index de pression systolique (IPS) est un moyen simple et peu onéreux, fortement recommandé pour le dépistage précoce de l'AOMI.

Mots-clés : AOMI, IPS, Dépistage, Fréquence, Risque cardiovasculaire

* Auteur correspondant: Trésor Kabuya Kabamba (kabuyatresor007@gmail.com)

Summary

Objective

To assess the frequency of the Peripheral Arterial Disease (PAD) by measuring the ankle-brachial index (ABI) and determine the associated risk factors.

Methods

We conducted a prospective, multicenter, analytical, and cross-sectional study in four healthcare facilities in the city of Mbuji-Mayi, Kasai Oriental province in the Democratic Republic of the Congo (DRC). Our sample consisted of 506 patients. PAD was defined by the presence of clinical manifestations (intermittent claudication and/or trophic disorders) and by an ABI of less than 0.90 in one of the four distal arteries of the lower limbs.

Results

Our sample consisted of 506 patients recruited from among the 5807 who consulted in the selected health facilities during the study period. The patient's mean age was 58.86 ± 9.93 years with a male predominance (Sex ratio: 1.80). The frequency of the PAD was 36.56% according to the ABI. Diabetes mellitus (OR 4.61), age ≥ 70 years (OR 3.04) and male gender (OR 2.90) were the most significant risk factors for PAD in Mbuji-Mayi. The sensitivity and specificity of the IPS were respectively 62.4% and 78.7%. Furthermore, its positive predictive value was 63.7% while its negative predictive value was 78.2%.

Conclusion

The Peripheral arterial disease (PAD) is a pathology that occurs with a high frequency in our milieu, and its risk factors are consistent with those reported in the medical literature. The measurement of the Ankle-Brachial Index (ABI) is a simple and inexpensive method, strongly recommended for the early detection of PAD.

Keywords: **AOMI, IPS, Screening, Frequency, cardiovascular risk.**

1. Introduction :

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) est caractérisée par un rétrécissement du calibre des artères à destination des membres inférieurs ; elle entraîne une perte de charge hémodynamique, avec ou sans traduction clinique, dont le meilleur témoin est la chute de l'index de pression systolique (IPS) [1]. Elle constitue la manifestation la plus fréquente de l'athérosclérose chez les patients ayant un ou plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire [2].

L'AOMI constitue un véritable problème de santé publique. Elle est responsable d'une lourde morbi-mortalité, du fait du risque de gangrène et d'amputation de membres inférieurs. Elle affecte ainsi la qualité de vie du patient. Son existence peut traduire également l'atteinte d'autres territoires vasculaires artériels, en particulier, coronariens, carotidiens, mésentériques, iliaques, et autres [3].

La prévalence de l'AOMI a nettement augmenté ces deux dernières décennies, en raison du vieillissement de la population. Elle reste par ailleurs sous-diagnostiquée et sous-traitée à cause de la fréquence élevée des formes asymptomatiques [4,5]. Seule, la mesure de l'index de pression systolique (IPS) peut aider à son dépistage précoce, c'est-à-dire, au moment où les manifestations cliniques sont encore absentes [6].

La majorité des données épidémiologiques concernant l'AOMI proviennent des études réalisées dans les pays occidentaux. Cependant, on signale une augmentation de la prévalence mondiale de cette pathologie y compris dans les pays à moyen et à faible revenus [7,8].

Nous nous sommes proposés d'utiliser la mesure de l'Index de Pression Systolique (IPS) dans le dépistage de l'AOMI. En effet, l'IPS revêt une importance capitale dans un milieu à ressources limitées comme le nôtre, où l'absence des moyens d'évidence diagnostique tels que l'échodoppler, l'angioscanner, l'IRM et l'angiographie font défaut.

Largement utilisée sous d'autres cieux [9], la mesure de l'IPS reste encore inconnue en pratique courante à Mbuji-Mayi, en RD Congo. Cependant, sa connaissance pourrait aider à comprendre la survenue de certaines ischémies et gangrènes des membres inférieurs considérées jusque-là comme d'origine « mystérieuse ».

L'objectif de la présente étude était d'évaluer la fréquence de l'AOMI par la mesure de l'IPS et d'en déterminer les facteurs de risque associés dans quelques hôpitaux de la ville de Mbuji-Mayi, en RD Congo.

2. Matériels et méthodes :

Cette étude était prospective, multicentrique et analytique. Elle a concerné 506 patients recrutés parmi les 5807 ayant consulté dans quatre structures hospitalières de la ville de Mbujimayi au Kasai oriental, en RD Congo (Hôpital général de Dipumba devenu Cliniques universitaires de Mbujimayi, Hôpital général Kansele, Hôpital général Bonzola et Centre médical Megumi) pour divers motifs et qui ont répondu à nos critères de sélection. Elle s'est étalée sur la période allant du 07 Janvier 2020 au 06 Janvier 2021, soit une durée d'une année.

L'AOMI était définie par l'existence des manifestations cliniques (la claudication intermittente et/ou les troubles trophiques) et par un IPS inférieur à 0,90 sur l'une des quatre artères distales des membres inférieurs, mesuré selon les recommandations de l'ACC/AHA (American College of Cardiology/American Heart Association) [10]. Le patient est mis en décubitus sur une table d'examen pendant environ 10 à 15 minutes. La pression artérielle est prélevée aux quatre membres à l'aide d'un tensiomètre anéroïde et d'un doppler vasculaire de poche de marque EDAN (SonoTrax munie d'une sonde de 8MHz). La mesure est réalisée d'abord aux deux membres thoraciques sur l'artère humérale dans la gouttière bicipitale médiale. Aux membres pelviens, le brassard est placé légèrement au-dessous du mollet et la sonde du doppler est placée de manière à percevoir le pouls tibial postérieur (dans la gouttière retro-malléolaire médiale) et/ou le pouls tibial antérieur (sur la face dorsale du pied). L'IPS a été calculé en considérant la valeur de la pression artérielle la plus élevée à la cheville sur celle prélevée au niveau du bras. Il a été considéré comme normal (AOMI absente) pour des valeurs situées entre 0,90 et 1,33 et anormal pour des valeurs situées en dehors de cet intervalle. Ainsi, l'AOMI a été considérée comme présente si l'IPS était $< 0,90$. L'IPS $> 1,33$ a fait suspecter une médiacalcose [10].

Les paramètres socio-démographiques (sexe et âge), anthropométriques (taille, poids, indice de masse corporelle) et cliniques (facteurs de risque cardiovasculaire, manifestations cliniques de l'AOMI) ont été analysées, grâce au logiciel IBM SPSS Advanced Statistics 2.0.0.

3. Résultats :

3.1. Fréquence de l'AOMI

Au cours de notre étude, 185 sur 506 avaient une AOMI, définie par un IPS inférieur à 0,90 ; soit une fréquence de 36,56%.

3.2. Caractéristiques socio-démographiques des patients (sexe et l'âge)

Tableau 1. Caractéristiques socio-démographiques et valeurs de l'IPS.

VARIABLES	IPS (n = 506)		Total
	Normal (%)	Diminué (%)	
Sexe			
Masculin	139 (51,29)	132 (48,71)	271
Féminin	182 (77,45)	53 (22,55)	235
Age (ans)			
40 – 49	70 (75,27)	23 (24,73)	93
50 – 59	122 (68,54)	56 (31,46)	178
60 – 69	87 (55,77)	69 (44,23)	156
≥ 70	42 (53,16)	37 (46,84)	79

3.3. Dépistage de l'AOMI

Tableau 2. Signes cliniques et valeurs de l'IPS.

Signes cliniques	IPS (n=506)		Total
	Normal	Diminué	
Douleur à la jambe			
Oui	70 (37,2%)	118 (62,8%)	188
Non	251 (78,9%)	67 (21,0%)	318
Pouls distaux (Pédieux et tibial postérieur)			
Normaux	285 (75,6%)	92 (24,4%)	377
Bondissant	5 (100,0%)	0 (0,0%)	5
Abolis	31 (25,0%)	93 (75,0%)	124
Lésions trophiques mineures			
Pilosité rare	9 (21,4%)	33 (78,6%)	42
Ongles épais et cassant	48 (35,6%)	87 (64,4%)	135
Aucune	264 (80,2%)	65 (19,8%)	329
Desquamations/Fissures	5 (17,2%)	24 (82,8%)	29
Lésions trophiques majeures			
Aucune	284 (78,9%)	76 (21,1%)	360
Œdème	31 (55,4%)	25 (44,6%)	56
Déformation du pied	5 (27,8%)	13 (72,2%)	18
Ulcère (pieds)	1 (4,8%)	20 (95,2%)	21
Gangrène	0 (0,0%)	40 (100,0%)	40

3.4. Facteurs de risque de l'AOMI

Tableau 3. Rapport entre les facteurs de risque et la prévalence de l'AOMI.

Variabiles	Prévalence de l'AOMI (%)	p-value	Odds-ratio	Intervalle de confiance	Signification
Sexe					
Féminin	53 (22,55)	< ,001	2,90	1,87 – 4,49	S
Masculin	132 (48,71)				
Age (ans)					
40 – 49	23 (24,73)	0,331	1,35	0,74 – 2,48	NS
50 – 59	56 (31,46)				
60 – 69	69 (44,23)				
≥ 70	37 (46,84)	0,003	3,04	1,47 – 6,30	S
HTA					
Non	135 (31,16)	0,004	1,30	0,71 – 2,33	NS
Oui	50 (40,98)				
Diabète sucré					
Non	95 (27,22)	< ,001	4,61	2,79 – 7,62	S
Oui	90 (57,32)				
Tabagisme					
Non	144 (35,38)	0,001	1,25	0,76 – 2,06	NS
Oui	41 (41,41)				
Obésité					
Non	130 (30,66)	0,461	1,36	0,86 – 2,14	NS
Oui	55 (67,07)				
Sédentarité					
Non	177 (36,57)	0,188	0,70	0,27 – 1,82	NS
Oui	8 (36,36)				

S : significatif. NS : non significatif.

4. Discussion :

Fréquence de l'AOMI

La fréquence de l'AOMI dans notre étude était de 36,56%. Comme démontrée par d'autres auteurs, cette affection est ubiquitaire mais sa distribution est non uniforme à travers les populations [11,12]. Selon les séries, elle se situe entre 3 et 63,2% [4,13-15]. Ces écarts semblent beaucoup plus liés à la méthodologie appliquée, mais aussi, aux facteurs de risque considérés. La fréquence rapportée dans la présente étude se rapproche de 32,4% constatés par Rada à Marrakech, au Maroc [14]. Cette tendance a été également rapportée par Song P. dans une revue systématique et méta-analyse publiée en 2019 qui projetait une augmentation de 40% de personnes atteintes d'AOMI en Chine (IC à 95% : 32,00-52,95) [16].

Caractéristiques socio-démographiques des patients

L'AOMI est une maladie de l'homme dont la fréquence augmente avec le vieillissement, comme l'ont indiqué plusieurs auteurs [17,18]. La prédominance masculine (53,56%) constatée dans notre série (Tableau 1) a été également retrouvée ailleurs, respectivement à Constantine (Algérie) par Merghit (78,3%), au Malawi par Kasenda (53,5%) et à Yaoundé (Cameroun) par Manenga (76,2%) [13,18,19].

En revanche, d'autres auteurs ont rapporté une prédominance féminine dans la survenue de l'AOMI. C'est notamment Desormais (en République Centre Africaine) et Rada (au Maroc) qui ont rapporté respectivement 62% et 51,9% [12,14]. Des études menées au Ghana, en Asie et en Europe ont également constaté cette prédominance féminine [16,22,35]. Ces observations traduisent les spécificités géographiques et ethniques d'une population à l'autre. En effet, dans ces études, une corrélation significative a été constatée avec le tabagisme, en particulier chez la femme, ce qui n'est pas le cas dans la présente étude. Pour certains auteurs, il existe une protection vasculaire conférée par les œstrogènes naturels chez la femme jusque à l'âge de 65 ans. Ceci peut expliquer les effets nuisibles de la ménopause précoce, naturelle ou chirurgicale dans la survenue de l'AOMI [20]. Dans notre milieu comme ailleurs, les hommes accumulent plusieurs facteurs de risque vasculaire [12,14,21]. Il est à noter que la femme kasaïenne est très active et est très peu concernée par le tabagisme et ce, pour de raisons socio-culturelles et religieuses.

La moyenne d'âge rapportée dans la présente étude était de $58,85 \pm 9,95$ ans avec des extrêmes de 40 et 82 ans. Cette moyenne se rapproche de celle rapportée par Pessinaba et Merghit qui ont respectivement trouvé un âge moyen de $57 \pm 11,2$ ans et de $61,3 \pm 11,3$ ans [13,21]. De manière concordante, plusieurs auteurs rapportent une augmentation du risque d'AOMI et d'autres maladies cardiovasculaires à partir de la sixième décennie [3,11,12,16,19,22]. L'inclusion des patients âgés de 40 ans, dans la présente étude, a démontré l'existence d'un risque précoce de développer une AOMI. Ceci souligne l'intérêt d'initier son dépistage le plus tôt possible.

Dépistage de l'AOMI

Dans notre série, 188 de nos patients ont rapporté une douleur à la jambe et parmi eux, 118 (62,8%) ont eu un IPS $< 0,90$. En revanche, parmi les 318 autres qui étaient asymptomatiques, 67 (21%) d'entre eux ont eu également un IPS $< 0,90$ (Tableau 2). Ce résultat (62,8%) est de loin supérieur à la prévalence de la classique claudication intermittente rapportée dans la littérature qui se situe autour de 1 à 25% chez les sujets souffrant d'une AOMI symptomatique [15,21,23,24]. En l'absence des preuves supplémentaires (test de marche, écho-doppler et autres), nous estimons que ce pourcentage regroupe aussi des symptômes atypiques pouvant résulter d'autres causes de douleur de la jambe (claudication d'origine veineuse, neurologique ou rhumatologique).

Sur le plan clinique, la claudication intermittente est le symptôme classiquement décrit chez les patients souffrant d'AOMI [25-27]. L'ISP diminué chez 21% de nos malades asymptomatiques suggère qu'il reste un bon moyen de dépistage de l'AOMI en plus de la clinique. A ce sujet, Mbaye estime qu'il s'agit d'une technique fiable, reproductible, sensible, spécifique, simple et peu onéreuse pour le dépistage l'AOMI, même à un stade asymptomatique [28]. Ceci est d'autant vrai dans les situations où la maladie peut évoluer de manière insidieuse. Chez les diabétiques par exemple, la claudication intermittente et la douleur au repos peuvent être masquées en raison d'une neuropathie périphérique concomitante [29].

La sensibilité et la spécificité de l'IPS varient d'une étude à l'autre et suivant la méthodologie utilisée [3,9,29-31]. Dans la présente étude, elles sont respectivement de l'ordre de 62,4% et 78,7%. Ces valeurs sont, toutefois, bien inférieures à celles trouvées par d'autres auteurs tels que Birrer et Boulet qui ont rapporté respectivement, une sensibilité de 95% et une spécificité de 100% [30,31]. Par contre, Merghit indique une amélioration de la sensibilité (à 100%) lorsque la mesure de l'IPS de repos est associée aux autres tests physiologiques [13].

Les anomalies à la palpation des pouls des membres inférieurs ont concerné 24,5% de nos patients. Ce taux est relativement élevé, comparativement à celui de Pascal estimé à 3% de patients avec un pouls tibial postérieur absent et 10 à 15% de patients avec un pouls pédieux non palpé [31].

Les troubles trophiques majeurs constatés dans la présente étude étaient la gangrène (7,9%) ainsi que les ulcères de membres inférieurs (4,15%). Ces résultats concordent avec ceux de Codjo. (5,9%) [15]. En revanche, Mariko a rapporté 75% de troubles trophiques en général, parmi lesquels 7,14% étaient au stade d'ischémie critique dans une population des diabétiques [32].

Facteurs de risque de l'AOMI

La proportion de cas de diabète sucré était de 31% dans la présente étude. Celles de l'hypertension artérielle et du tabagisme étaient respectivement de 24,1% et 19,9% (Tableau 3). Ces résultats demeurent nettement inférieurs à ceux rapportés par Merghit et Rada dans leurs études respectives [13,14]. Ces écarts peuvent être justifiés par l'accessibilité difficile aux soins, liée aux barrières financières et géographiques et par le manque d'information dans notre population.

Le retard de consultation, en particulier lorsque que le patient se trouve dans la phase asymptomatique et la non prise en compte de l'IPS comme outil de mesure de l'AOMI constitueraient également d'autres paramètres non négligeables. Les facteurs de risque significativement associés à l'AOMI dans la présente étude sont : le diabète sucré (OR 4,61), l'âge ≥ 70 ans (OR 3,04) et le sexe masculin (OR 2,90). Ces résultats concordent avec ceux rapportés dans la littérature [21,26]. En effet, il est classiquement établi que le diabète sucré est un facteur de risque très important de l'AOMI avec un risque multiplié par 4 [29]. D'après le groupe de travail international sur le pied diabétique, jusqu'à 50% des patients atteints de diabète sucré ont une AOMI concomitante. C'est ainsi qu'il recommande la mesure de l'IPS ou autres techniques de mesure dans l'évaluation annuelle de tout diabétique [29]. Bien que les p-values montrent que l'HTA et le tabagisme soient des facteurs de risque significatifs, leurs IC respectifs [hypertension artérielle (OR 1,30 ; IC : 0,71 – 2,33) et tabagisme (OR 1,25 ; IC : 0,76 – 2,06)] indiquent une certaine incertitude quant à l'effet réel de ces facteurs dans notre série. Cela pourrait être dû à la taille globale limitée de notre échantillon ou à la faible représentativité du tabagisme dans notre milieu, étant donnée la faible proportion de fumeurs à Mbujimayi. Ainsi, des études à plus grandes échelles devront être menées à Mbujimayi pour étayer cette perplexité.

Par ailleurs, la sédentarité et l'obésité n'ont pas été significativement associées à la survenue d'une AOMI dans notre série contrairement à ce qu'ont rapporté Merghit et Codjo [13,15]. Ce résultat contraste avec ce qui est classiquement établi. En effet, la sédentarité et l'obésité sont pour beaucoup d'auteurs des facteurs de risque cardiovasculaires non négligeables. Leur correction constitue l'une des premières mesures de prévention de l'AOMI [2]. L'absence de corrélation pour ces deux facteurs dans notre étude pourrait être liée, d'une part à la faible proportion de patients sédentaires et obèses dans notre série et d'autre part, à l'espérance de vie trop faible dans notre milieu, qui se traduit par une population en grande majorité jeune et active.

Limites de l'étude

Le mérite de la présente étude est d'avoir utilisé, pour la première fois, la mesure de l'IPS dans le dépistage de l'AOMI dans notre milieu. Cependant, l'IPS en question, présente ses limites, notamment en cas d'œdème important des membres inférieurs, de médiacalcoses et chez les patients amputés ou présentant des troubles trophiques majeurs. Des études utilisant d'autres outils de mesure tels que la pression systolique du gros orteil et la pression transcutanée en oxygène sont nécessaires pour évaluer, de manière certaine, la prévalence de l'AOMI dans notre milieu. D'autres travaux basés sur les tests physiologiques, les données morphologiques et hémodynamiques artérielles à l'échodoppler, la mesure de l'épaisseur de l'intima-media ainsi que les biomarqueurs (CRP ultrasensible et D-dimères), pourraient y apporter des preuves supplémentaires.

5. Conclusion :

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) est une affection fréquente dans notre milieu. Elle peut être diagnostiquée par la mesure de l'IPS, outil simple de dépistage précoce qui traduit également une morbidité cardiovasculaire. Les facteurs de risque les plus significatifs de l'AOMI sont : le diabète sucré, l'âge supérieur ou égal à 70 ans et le sexe masculin, l'HTA et le tabagisme. L'utilisation de l'IPS en pratique médicale peut aider les cliniciens à identifier et à traiter plus tôt les patients exposés au risque cardiovasculaire et au risque d'amputation des membres inférieurs dans un milieu à ressources limitées.

Conformité aux normes éthiques

Déclaration de conflit d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Déclaration d'approbation éthique

Le présent travail de recherche ne contient aucune étude réalisée sur des sujets humains ou animaux par aucun des auteurs.

Déclaration de consentement éclairé

Le consentement éclairé a été obtenu de tous les participants individuels inclus dans l'étude.

Références

- [1] Haute Autorité de Santé. Prise en charge de l'artériopathie chronique oblitérante athérosclérose des membres inférieurs (indications médicamenteuses, de revascularisation et de rééducation). Recommandations professionnelles. Avril 2006. <http://www.hassante.fr> Consulté le 13 août 2020.
- [2] Buso G, Calanca L, Ney B, Fresa M, Mazzolai L. Traitement médical optimal de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs en 2018. *Rev Med Suisse*.2018;14:222-6.
- [3] Lau JF, Weinberg MD, Olin JW. Nat. Peripheral artery disease. Part 1: clinical evaluation and noninvasive diagnosis. *Rev Cardiol advance online publication* 31 May 2011; Doi:10.1038/nrcardio.2011.66
- [4] Antoinette AA, Bediako B, Adjei GO, Clegg-Lampsey JN, Naaeder SB. The burden and characteristics of peripheral arterial disease in patients undergoing amputation in Korle Bu Teaching Hospital, Accra, Ghana. *Ghana Med J*. 2017;51(3):108-14. Doi: <http://dx.doi.org/10.4314/gmj.v51i3.3>
- [5] Kuate L, Nkamba R, Jingi A, Boombhi J, Nkeck JR, Moumpou B et al. Épidémiologie de l'Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs chez le Patient Hypertendu Camerounais sans Antécédent d'Évènement Vasculaire. *Health Sci Dis*. 2021: 22 (11):62-8. Available free at www.hsd-fmsb.org
- [6] Estelle W, Monghal JD, Roche MC, Yves N. Artériopathie Oblitérante Des Membres Inférieurs Dépistée Par L'index De Pression Systolique. *La Revue Française De Médecine Générale*. 2009;45-50.
- [7] Criqui MH, Matsushita K, Aboyans V, Hess CN, Hicks CW, Kwan TW et al. Lower Extremity Peripheral Artery Disease: Contemporary Epidemiology, Management Gaps, and Future Directions. A Scientific Statement from the American Heart Association (2021);144(9):171-91. Doi: 10.1161/CIR.0000000000001005
- [8] Fowkes FG, Rudan D, Rudan I. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. *Lancet*. 2013; 382: 1329-40
- [9] Crawford F, Welch K, Andras A, Chappell FM. Ankle brachial index for the diagnosis of lower limb peripheral arterial disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016, Issue 9. Art. No.: CD010680. Doi: 10.1002/14651858.CD010680.pub2.
- [10] Aboyans V, Criqui MH, Abraham P, Allison MA, Creager MA, Diehm C, et al. Measurement and interpretation of the ankle-brachial index: a scientific statement from the American Heart Association *Circulation*.2012;126:2890-909. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e318276fbcb>.
- [11] Beidelman ET, Rosenberg M, Wade AN, Crowther NJ, Kalbaugh CA. Prevalence of and Risk Factors for Peripheral Artery Disease in Rural South Africa: A Cross-Sectional Analysis of the HAALSI Cohort. *J Am Heart Assoc*. 2024;13:e031780. Doi: 10.1161/JAHA.123.031780+
- [12] Desormais I, Aboyans V, Guerchet M, Ndamba-Bandzouzi B, Mbelesso P, Dantoine T. Prevalence of peripheral artery disease in the elderly population in urban and rural areas of Central Africa: the EPIDEMCA study. *European Journal of Preventive Cardiology*.2015, 22(11):1462-72. Doi: 10.1177/2047487314557945
- [13] Merghit R, Mouloud AA, Abdelhak L. Faibles performances diagnostiques de l'IPS cheville de repos par rapport au doppler artériel des membres inférieurs dans le diagnostic de l'AOMI chez le patient coronarien : à propos d'une série hospitalière. *Batna J Med Sci*. 2021;8(2):105-9. <https://doi.org/10.48087/BJMSoa.2021.8203>
- [14] Rada CH, Hattouaoui M EL. Dépistage de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs par l'index de pression systolique chez les patients à haut risque cardiovasculaire en milieu hospitalier[Thèse]. Marrakech : Université de Marrakech-Faculté de médecine et de pharmacie ; 2013.
- [15] Codjo HL, Adoukonou TA, Wanvoegbe A, Dohou H, Bankolé C, Alassani A et al. Prévalence de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs et facteurs associés chez les diabétiques suivis en milieu hospitalier à Parakou en 2013. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*.2016;65:260-4.
- [16] Song P, Rudan D, Wang M, Chang X, Rudan I. National and subnational estimation of the prevalence of peripheral artery disease (PAD) in China: a systematic review and meta-analysis. Doi: 10.7189/jogh.09.01060
- [17] Mohan B, Singal G, Singh AK, Singh B, Singla A, Hatwal J. Prevalence and predictors of lower extremity atherosclerotic disease amongst high-risk patients using ankle brachial index. *Indian Heart Journal*.2023;75:197-202.

- [18] Kasenda S, Crampin A, Davies J, Malava JK, Manganizithe S, Kumambala A et al. Prevalence and risk factors of lower extremity disease in high risk groups in Malawi: a stratified cross-sectional study. *BMJ Open*. 2022;12:e055501. Doi:10.1136/bmjopen-2021-055501
- [19] Menanga A, Hamadou B, Ahinaga AJ, Guegang G E, Hakapoka H, Yomba A et al. Artériopathie Oblitérante Asymptomatique des Membres Inférieurs chez un Groupe de Patients avec des Facteurs de Risque Cardiovasculaire à Yaoundé. *Health Sci Dis*. 2014;15(4). Available at www.hsd-fmsb.org
- [20] Global Burden of Disease. Peripheral Artery Disease Collaborators. Global burden of peripheral artery disease and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Glob Health*. 2023;11: e1553–65. www.thelancet.com/lancetgh Vol 11 October 2023
- [21] Pessinaba S, Mbaye A, Kaneb AD, Guene BD, Mbaye M, Niang K et al. Dépistage de l'artériopathie oblitérante asymptomatique des membres inférieurs par la mesure de l'index de pression systolique dans la population générale de Saint-Louis (Sénégal). *Journal des Maladies Vasculaires*. 2012;37:195-200 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmv.2012.05.003>
- [22] Gerhard-Herman MD, Gornik HL, Barrett C, Barshes NR, Corriere MA, Drachman et al. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2017;135:e726–e779. Doi: 10.1161/CIR.0000000000000471
- [23] Moussio NV, Jemea B, Bayiha JE, Epacka Ewane M, Ngo Nonga B. Prévalence de l'Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs chez les Patients Diabétiques à l'Hôpital Général de Douala. *Health Sci Dis*. Apr 2021;22(4):29-34. Available free at www.hsd-fmsb.org
- [24] Krishnana MN, Geevarb Z, Mohananc PP, Venugopald K, Devika S. Prevalence of peripheral artery disease and risk factors in the elderly: A community based cross-sectional study from northern Kerala, India. *Indian Heart Journal*. 2018;70:808-15. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2017.11.001>
- [25] Aboyans V, Marie-Antoinette S, Iléana D, Philippe L, Gerry F, Michael C. Épidémiologie de l'artériopathie des membres inférieurs. *La Presse Médicale*. 2018;47(1):38-46. Doi:10.1016/j.lpm.2018.01.012. hal-02042922
- [26] Sprynger M, Maréchal P, Moonen M, Martinez C, Lancellotti P. Artériopathie oblitérante des membres inférieurs, Angioplastie et stenting en 2019. *Rev Med Liege*. 2019;74 : Supplément : S57-S63.
- [27] Buso G, Giorno R, Déglise S, Calanca L, Mazzolai L. Dépistage de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs : rôle du médecin de premier recours. *Rev Med Suisse*. 2021;17:2123-7.
- [28] Mbaye A, Kluvi E, Babaka K, Ngaïde AA, Niang K, Gaye ND et al. La mesure de l'indice de pression systolique, un moyen simple pour le dépistage de l'artériopathie asymptomatique des membres inférieurs en population semi-rurale au Sénégal. *Éditions ESKA. Angéiologie*. 2016;67(4):18-24.
- [29] The International Working Group on Diabetic Foot. IWGDF Guideline on diagnosis, prognosis and management of peripheral artery disease in patients with a foot ulcer and diabetes. 2019. Doi:10.1002/dmrr.3276 www.iwgdfguidelines.org
- [30] Birrer M. Mesure de l'Ankle Brachial Index : un instrument diagnostique fiable d'estimation du risque cardiovasculaire. *Forum Med Suisse*. 2007;7:254-8.
- [31] Boulet P, Bouchez T, Darmon D. Mesure de l'index de pression systolique en médecine générale pour le dépistage de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs. *La revue francophone de médecine générale* 2016;125:138-42.
- [32] Mariko M, Sow DS, Traore B, Togo A, Nguele O, Traore D et al. Dépistage de l'Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs du Diabétique à l'Aide de l'Index de Pression Systolique en Pratique Quotidienne à Bamako. *-Health Sci Dis*. Jan 2021;22(1):15-21. www.hsd-fmsb.org