

## Hypertension artérielle des travailleurs des établissements de santé à Mahajanga : prévalence, connaissance

### *Hypertension among health workers in Mahajanga : prevalence, knowledge*

N.A. Randriamihangy (1), B. Ramilitiana (2), S. Andriamiharisoa (3),  
D.H. Rasoavololona (3), L. Kampa (1), A.H.N. Rakotoarisoa (4),  
F. Ralison (3)

(1) Service de Cardiologie du CHU Mahavoky Atsimo, Faculté de Médecine de Mahajanga

(2) Service de Néphrologie du CHU JR Befelatanana Service de Néphrologie du CHU JR Befelatanana

(3) Service de Médecine Interne du CHU Mahavoky Atsimo, Faculté de Médecine de Mahajanga

(4) Service d'ORL, CHU Place Kabary, Faculté de Médecine d'Antsiranana

#### Résumé

**Introduction.** La variation de la prévalence de l'hypertension artérielle (HTA) avec le type de métier est largement évidente du fait des différences de contraintes inhérentes à chaque activité professionnelle. Notre objectif était de déterminer la prévalence de l'HTA au sein des travailleurs des établissements de santé à Mahajanga.

**Méthode.** Nous avons réalisé une étude transversale descriptive durant six mois de janvier à juin 2017. Notre population d'étude était constituée de toutes personnes travaillant dans les établissements de santé. Les chiffres seuils de l'Organisation Mondiale de la Santé définissant l'HTA ont été utilisés : pression artérielle systolique  $\geq 140$  mmHg et/ou pression artérielle diastolique  $\geq 90$  mmHg.

**Résultats.** Deux-cents vingt participants étaient retenus. L'âge moyen était de 39,4 ans. Les participants travaillaient dans les centres hospitaliers universitaires dans 42,3%, dans les centres de santé de base dans 10%, dans les hôpitaux et cliniques privés dans 42,3% et dans des cabinets privés dans 5,4% des cas. Trente-quatre participants (15,5%) étaient hypertendus. L'association de l'HTA avec l'âge avancé et l'obésité était significative. La prévalence de l'HTA était de 25,9% pour les médecins, de 0 à 12,1% pour les servants, aides-soignants, sage-femmes, techniciens de laboratoire et infirmiers. Les techniciens de radiologie et anesthésistes étaient touchés dans respectivement 60,0% et 33,3% des cas. Les hypertendus étaient conscients de leur état dans 76,5% des cas. Ceux qui étaient déjà connus comme hypertendus étaient traités dans 96,2% des cas. Ceux qui étaient traités avaient une pression artérielle normale dans 76,9% des cas.

**Conclusion.** La différence de prévalence de l'hypertension artérielle était évidente parmi les professionnels de santé en Afrique et comparée à la population générale des autres villes de Madagascar. Des hypertendus arrivent à l'hôpital avec des complications malgré la proximité et la facilité des moyens de diagnostic, ainsi une information simple mais plus incisive est à partager dans chez le professionnel de santé puis à la communauté pour monter le nombre de patients mieux pris en charge.

**Mots-clés:** épidémiologie, hypertension artérielle, prévalence, Mahajanga, Madagascar

#### Abstract

**Introduction.** Variations in the prevalence of hypertension according to the type of profession are evidenced due to the differences of constraints inside each professional activity. Our objective was to determine the prevalence of hypertension among health workers in Mahajanga.

**Patients and methods.** We carried out a descriptive cross-sectional study during 6 months from January to June 2017 in Mahajanga. Our study population consisted of all people working in health establishments. The World Health Organization criteria were used to define hypertension: systolic blood pressure  $\geq 140$  mmHg and / or diastolic blood pressure  $\geq 90$  mmHg.

**Results.** We enrolled 220 participants. The mean age was 39.4 years old. Participants worked in university hospitals in 42.3%, in basic health centers in 10%, in private hospitals and clinics in 42.3% and in private medical offices in 5.4% of cases. Thirty-four participants (15.5%) were hypertensive. The association of hypertension with older age and obesity was significant. The prevalence of hypertension was 25.9% for physicians, 0 to 12.1% for servants, nursing assistants, laboratory technicians and nurses. Radiology technicians and anesthesiologists were affected in 60.0% and 33.3% of cases, respectively. The hypertensive patients were aware of their condition in 76.5% of the cases. Those who were already known to be hypertensive were treated in 96.2% of cases. Those who were treated had normal blood pressure in 76.9% of the cases.

**Conclusion.** The difference in the prevalence of high blood pressure was evident among health professionals in Africa and compared to the general population of other cities in Madagascar. Hypertensive people arrive at the hospital with complications despite the proximity and ease of diagnostic means; Our country needs simple but more incisive information to be shared with the health professional and then with the community to increase the number of patients better taken care.

**Keywords:** hypertension, epidemiology, prevalence, Mahajanga, Madagascar

## Introduction

Le poids de l'hypertension artérielle (HTA) sur le plan socio-économique en Afrique et dans le monde est énorme [1,2]. Les complications graves et irréversibles comme les accidents vasculaires cérébraux et les insuffisances cardiaques surviennent en l'absence de traitement adéquat de l'HTA [1,3]. A cause de son caractère multifactoriel, la prévalence de l'HTA peut varier considérablement d'un pays à un autre, d'une région à une autre [1], mais aussi d'un groupe professionnel à un autre. Les données sur l'épidémiologie de l'HTA à Mahajanga sont encore insuffisantes. L'objectif de notre étude était de déterminer la prévalence de l'HTA au sein des travailleurs des établissements de santé de la ville de Mahajanga, en utilisant la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé, soit une pression artérielle systolique égale ou supérieure à 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique égale ou supérieure à 90 mmHg[1].

## Méthodes

Nous avons effectué une étude transversale descriptive dans les établissements de santé, publics et privés, de la ville de Mahajanga : chef-lieu de la Région Boeny, s'étendant sur une superficie d'environ 57 km<sup>2</sup>, la plus grande ville de la côte Ouest de Madagascar, avec climat chaud et sec, pratiquement toutes les ethnies de Madagascar sont représentées à Mahajanga.

Notre période d'étude était de 6 mois, allant de janvier à juin 2017. Tous les travailleurs dans les établissements de santé de Mahajanga constituaient notre population d'étude. Nous avons inclus tout travailleur présent lors du passage de l'enquêteur aux lieux de travail, à l'exception des femmes enceintes. Le refus de participer à l'étude et/ou de coopérer jusqu'à la fin de la collecte des données constituait les critères d'exclusion. Nous avons étudié les variables suivantes : le genre, l'âge, la profession, le lieu de travail, les chiffres tensionnels, l'indice de masse corporelle (IMC), l'antécédent de tabagisme, la connaissance de l'HTA avant l'enquête et la prise d'un traitement antihypertenseur. L'enquête a été réalisée par un interne en Médecine générale. Toutes les mesures de pression artérielle ont été faites avec un tensiomètre électronique de marque Spengler®. Selon la pression artérielle (PA) du participant, une ou deux séries de mesures étaient réalisées. Chaque série était faite de 3 mesures de la PA. La première mesure de chaque série était effectuée après 5 minutes de repos, la deuxième après 10 minutes et la troisième après 15 minutes. Pour la toute première

mesure, la prise de la PA était réalisée aux deux bras. Pour le reste, les mesures étaient effectuées sur le bras où la PA était la plus élevée au cours de la première mesure. Pour chaque série de mesures, la PA retenue était la moyenne des deux derniers chiffres tensionnels. Tout individu ayant une pression artérielle systolique (PAS)  $\geq 180$  mmHg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD)  $\geq 110$  mmHg était considéré hypertendu d'emblée. Il en était de même pour ceux qui étaient déjà sous traitement antihypertenseur au moment de l'enquête. Les individus ayant une PAS  $\geq 140$  mmHg mais  $< 180$  mmHg et/ou une PAD  $\geq 90$  mmHg mais  $< 110$  mmHg à la première visite (première série de mesures) étaient revus un mois plus tard pour une deuxième série de mesures avec exactement les mêmes modalités. Ainsi, un participant ayant 2 fois (aux première et deuxième séries de mesures) une PAS  $\geq 140$  mmHg et/ou une PAD  $\geq 90$  mmHg était considéré comme hypertendu. Pour les hypertendus déjà traités, l'HTA était considérée comme contrôlée en cas de PAS  $< 140$  mmHg et une PAD  $< 90$  mmHg. La mesure du poids était effectuée avec une balance pèse-personne de marque GIMA®. La taille était mesurée à l'aide d'une toise standard. Nous avons calculé l'indice de masse corporelle à l'aide de la formule  $IMC = \text{poids}/\text{taille}^2$ . L'obésité était définie par un  $IMC \geq 30$  kg/m<sup>2</sup>.

Pour la saisie des données et les calculs statistiques, nous avons utilisé le logiciel SPSS 20.0. Le test chi-2 a été utilisé pour comparer les proportions. Une valeur de  $p < 0,05$  était considérée comme significative.

Nous avons obtenu l'autorisation de la Direction Régionale de la Santé Publique, du Médecin Inspecteur et de chaque Chef d'établissement de santé où l'enquête a été menée. Nous avons également obtenu le consentement éclairé de chaque participant après lui avoir expliqué l'objectif et le déroulement de l'étude. Chaque participant était libre de se retirer de l'étude à n'importe quelle étape. Par ailleurs, nous avons délivré gratuitement un traitement par inhibiteur calcique, pour une durée de 10 jours, aux nouveaux hypertendus, pour ensuite les adresser à un médecin pour la suite de la prise en charge.

## Résultats

Deux-cent vingt individus ont accepté de participer à l'enquête jusqu'à la fin de la collecte des données. Les participants étaient âgés de 21 à 67 ans. L'âge moyen était de 39,4 ans. Selon le lieu de travail, 115 (52,3%) des participants travaillaient dans le secteur public (CHU et CSB) (Tableau 1).

Les autres caractéristiques des participants sont présentées dans le Tableau 2.

A l'issue des 2 séries de 3 mesures, nous avons retenu 34 participants hypertendus (15,5%).

Vingt-six patients hypertendus (76,5%) savaient déjà qu'ils l'étaient avant l'enquête. Un seul d'entre eux ne prenait pas d'antihypertenseur (96,2% traités). Soixante seize virgule neuf pourcent avaient les pressions artérielles maîtrisées.

Les prévalences les plus élevées de l'HTA étaient observées chez les personnes plus âgées, les obèses, les techniciens de radiologie, les anesthésistes et les médecins (Tableau 2).

## Discussion

La prévalence observée dans notre travail était relativement basse. En effet, Egbi *et al* ont trouvé une prévalence de 21,3% en 2013 chez les employés de l'hôpital à Yenagoa au Nigéria [4], Owolabi *et al*, en 2008-2009, ont trouvé 20,1% d'hypertendus chez les travail-

Tableau 1. Répartition des patients selon les groupes de dermatoses

	Effectif	Proportion (%)
CHU	93	42,3
CSB	22	10,0
Hôpital privé ou clinique	93	42,3
Cabinet privé	12	5,4
<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>100,0</b>

leurs de la santé d'un centre hospitalier du Nigéria [5] et Konin *et al* ont trouvé 17,5% d'HTA chez le personnel soignant du district d'Abidjan en Côte d'Ivoire [6].

La prévalence observée dans notre population d'étude était inférieure aux 22,18% observées à Antsirabe en 2001 [7], aux 28,05% observées à Antananarivo en 2009 [8] et aux 27,6% à Moramanga en 2013 [9]. La prévalence varie considérablement selon la population étudiée et la période d'étude. Des facteurs génétiques, environnementaux, socio-économiques, psychologiques ou autres interviennent. En outre, la méthode utilisée dans notre étude, avec deux séries de mesures, est différente de celle des autres études qui avaient réalisé une seule série de mesures. Un nombre plus élevé de mesures et de consultations améliore la fiabilité du diagnostic de l'HTA.

Dans notre travail, des prévalences plus élevées d'HTA ont été observées pour les tranches d'âges plus avancés ( $p < 0,001$ ). Cette constatation est conforme aux données de la littérature qui souligne l'implication de l'âge avancé dans la survenue d'HTA [1]. Il en est

Tableau 2. Caractéristiques des participants et prévalences de l'hypertension artérielle

	Effectif	Proportion (%)	Prévalence HTA n (%)	p
<b>Genre</b>				
Masculin	73	33,2	13 (17,8)	0,496
Féminin	147	66,8	21 (14,3)	
<b>Tranche d'âges (ans)</b>				
[21 - 30[	58	26,4	0	< 0,001
[30 - 40[	81	36,8	5 (6,2)	
[40 - 50[	31	14,1	5 (16,1)	
[50 - 60[	44	20,0	21 (47,8)	
[60 - 70]	6	2,7	3 (50)	
<b>Profession</b>				
Médecin	54	24,5	14 (25,9)	0,017
Infirmier(e)	66	30,0	8 (12,1)	
Sage-femme	55	25,0	5 (9,1)	
Technicien de laboratoire	22	10,0	2 (10)	
Technicien de radiologie	5	2,3	3 (60)	
Anesthésiste	3	1,4	1 (33,3)	
Aide-soignant(e)	9	4,1	1 (11,1)	
Servant(e)	6	2,7	0	
<b>Antécédent de tabagisme</b>				
Oui	17	7,7	4 (23,5)	0,337
Non	203	92,3	30 (14,8)	
<b>Obésité</b>				
Oui	20	9,1	9 (45)	<0,001
Non	200	90,9	25 (12,5)	

de même pour l'obésité [1,2], facteur associé à une prévalence presque quadruplée de l'HTA (45% vs 12,5%) dans notre étude ( $p < 0,001$ )

La prévalence de l'HTA était plus élevée chez les techniciens de radiologie et les anesthésistes, mais le faible effectif de ces sous-groupes ( $n = 5$  et  $n = 3$ , respectivement) ne permettrait pas d'avoir une conclusion correcte. Par contre, les médecins ( $n = 54$ ) étaient les plus touchés par l'HTA avec un taux de prévalence de 25,92%. Cette prévalence relativement élevée de l'HTA chez les médecins a aussi été retrouvée par d'autres auteurs. Konin *et al* [6] ont rapporté que les prévalences les plus élevées de l'HTA étaient retrouvées chez les médecins hospitalo-universitaires (48,1%), avec une prévalence de 13,6% chez les médecins hospitaliers, tandis que chez les agents techniques de santé et aides-soignants, cette prévalence était respectivement de 14,9% et 18,8%. Par contre, Owolabi *et al* ont trouvé une HTA chez 27,3% du personnel de la pharmacie contre 21,4% chez le personnel de laboratoire, 11,1% chez les médecins et 9,9%

chez les infirmiers [5]. Le rôle du stress professionnel est largement évoqué dans la littérature, [10-14]. Cependant pour l'attribuer à ces différences de prévalence de l'HTA en fonction du type de profession, il faudrait que le degré de ce stress professionnel et sa perception par l'individu soit évalués objectivement.

Beaucoup d'hypertendus de notre étude étaient conscients de leur maladie avec 96,2% déjà traités. Egbi *et al.*, à Yenagoa, ont trouvé que 65,3% des personnels de santé n'étaient pas au courant de leur HTA [4]. Tous leurs hypertendus connus étaient sous traitement et 76,5% de ceux qui prenaient un traitement antihypertenseur avaient une pression artérielle normalisée. Ces derniers résultats sont similaires aux nôtres. Au Nigéria, 77,9% des infirmiers hypertendus étaient conscients de leur maladie [2]. L'étude d'Owolabi *et al.* a montré que 64,7% des personnels hypertendus d'un centre hospitalier du Nigér [5].

Mais ces différents chiffres, tout comme les nôtres, ne sont pas encore satisfaisants, vu la gravité de l'HTA et la proximité des soins pour ces personnels de santé. Le dépistage systématique devrait être encore plus encouragé même en milieu médical.

## Conclusion

La prévalence de l'hypertension artérielle parmi les travailleurs des établissements de santé de la ville de Mahajanga était plus faible par rapport à celle de la population des autres grandes villes de Madagascar et par rapport à celle des professionnels de santé des autres pays africains. Les médecins semblent être plus touchés que le reste du personnel de santé. Notre étude contribuera aux travaux sur la détermination de la prévalence de l'hypertension dans la population générale de Mahajanga; le suivi des événements liés à l'

hypertension chez notre personnel de santé est très intéressant dans le contexte malgache d'insuffisance de ressources humaines.

## Références

1. OMS. Panorama mondial de l'hypertension. Un «tueur silencieux» responsable d'une crise de santé publique mondiale. WHO 2013. [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/global\\_brief\\_hypertension/fr/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/fr/)
2. Guwatudde D, Nankya-Mutyoba J, Kalyesubula R, *et al.* The burden of hypertension in sub-Saharan Africa: a four-country cross sectional study. *BMC Public Health* 2015; 15(1): 1211.
3. Oparil S, Acelajado MC, Bakris GL, *et al.* Hypertension. *Nat Rev Dis Primer* 2018; 4: 18014.
4. Egbi OG, Rotifa S, Jumbo J. Prevalence of hypertension and its correlates among employees of a tertiary hospital in Yenagoa, Nigeria. *Ann Afr Med* 2015; 14(1): 8-17.
5. Owolabi AO, Owolabi MO, OlaOlorun AD, *et al.* Hypertension prevalence and awareness among a health workforce in Nigeria. *Internet J Med Update - ejournal* 2015; 10(2): 10-9.
6. Konin C, Kramoh E, Anzouan-Kacou J-B, *et al.* Approche diagnostique et prise en charge de l'hypertension artérielle chez le personnel soignant du district d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *Rev Epidemiol Santé* 2012; 60(1): 41-6.
7. Rakotoarimanana S, Rakotomizao JR, Andriamanarivo ML, *et al.* Prévalence de l'hypertension artérielle à Antsirabe Madagascar. *Méd. Afr noire* 2005; 52(3): 135-8.
8. Rabarijaona LMPH, Rakotomalala DP, Rakotonirina EI-CJ, *et al.* Prévalence et sévérité de l'hypertension artérielle de l'adulte en milieu urbain à Antananarivo. *Rev Anest Réa Méd Urg* 2009; 1(4): 24-7.
9. Ratovoson R, Rasetarinera Rabarisoa O, Rogier C, *et al.* L'hypertension artérielle chez les adultes en milieu rural à Moramanga, Madagascar. *Rev Epidemiol Santé* 2014; 62(suppl 5): S229.
10. Rozanski A, Blumenthal JA., Kaplan J. Impact of Psychological Factors on the Pathogenesis of Cardiovascular Disease and Implications for Therapy. *Circulation* 1999; 99(16): 2192-217.
11. Faye K, Heng LH, Collomp R, *et al.* Hypertension et stress. *JMV* 2003; 28: 4-8.
12. Esch T, Stefano GB, Fricchione GL, *et al.* Stress in cardiovascular diseases. *Med Sci Monit* 2002; 8(5): RA931-01.
13. Cursoux P, Lehucher-Michel MP, Marchetti H, *et al.* Syndrome de burnout : un « vrai » facteur de risque cardiovasculaire. *Presse Med* 2012; 41(11): 1056-63.
14. Scanff CL. Les différentes formes de stress et leur influence sur la performance sportive. *Bull Psychol* 2005; 475(1): 69-72.