



Article Original

Prévalence et Facteurs Favorisants de l'Hypotension Orthostatique chez les Hypertendus à l'Hôpital de Tombouctou (Mali)

Prevalence and contributing factors of orthostatic hypotension in hypertensive patients at the Tombouctou hospital (Mali)

Mariko S¹, Traoré B¹, Kantako K¹, Sidibé S², Konaté M³, Diallo N², Sako M², Kassambara Y¹, Ongoiba O¹, Dara C¹, Kassogué D¹, Coulibaly S², Menta I⁴

RÉSUMÉ

Objectifs. Le but de cette étude était de déterminer la prévalence de l'hypotension orthostatique (HO) chez les hypertendus traités à l'hôpital de Tombouctou, et rechercher ses facteurs favorisants. **Méthodes.** Il s'est agi d'une étude prospective transversale menée du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2022 au service de médecine générale de l'hôpital de Tombouctou incluant des patients régulièrement traités pour hypertension artérielle. La pression artérielle et la fréquence cardiaque étaient mesurées en décubitus dorsal puis immédiatement en orthostatisme (1^{ère} et 3^{ème} minutes). **Résultats.** Sur une population de 526 patients hypertendus traités, 78 cas d'HO (14,8%) ont été observés dont 53 (65,4 %) étaient symptomatiques. Il s'agissait de 246 femmes (47,8%) et de 280 hommes (52,2%). L'âge moyen des hypertendus était de 56,2 ans \pm 11,2 avec des extrêmes de 22 ans et de 91 ans. Les patients ayant présenté une HO avaient un âge moyen plus élevé : 66 ans contre 56 ans chez les autres ($p=0,01$). L'HO était plus fréquente chez les patients traités par antihypertenseurs centraux, les patients ayant présenté un accident vasculaire cérébral, les diabétiques, les obèses. **Conclusion.** L'hypotension orthostatique est fréquente chez les hypertendus. Il faut la rechercher systématiquement chez tous les hypertendus, surtout mal contrôlés car elle peut être non seulement un facteur de mauvaise observance thérapeutique, mais aussi un facteur de risque cardiovasculaire indépendant.

1. Service de Médecine, Hôpital de Tombouctou, Mali
2. Service de Cardiologie du CHU du Point G, Bamako, Mali
3. Service de Cardiologie, Hôpital du Mali, Bamako, Mali
4. Service de Cardiologie CHU Gabriel TOURE, Bamako, Mali

Auteur Correspondant:

Souleymane Mariko, Hôpital de Tombouctou- Mali

Tél : 00223(76239635/69510454)

Mail : souleymanemariko@yahoo.fr

Mots-clés : Hypotension orthostatique, Hypertension artérielle, Tombouctou.

Keywords: Orthostatic hypotension, Arterial hypertension, Tombouctou.

Article history

Submitted: 23 January 2023

Revision requested: 5 May 2023

Accepted: 17 May 2023

Published: 31 May 2023

ABSTRACT

Objective. The aim of this study was to determine the prevalence of orthostatic hypotension (HO) in hypertensive patients treated at the Tombouctou hospital, and to find its contributing factors. **Methods.** This was a prospective cross-sectional study conducted from January 1st, 2020 to December 31st, 2022 at the General Medicine Department of Tombouctou Hospital including patients regularly treated for arterial hypertension. Blood pressure and heart rate were measured in supine position then immediately in orthostatism (1st and 3rd minutes). **Results.** Out of a population of 526 treated hypertensive patients, 78 cases of HO (14.8%) were observed, of which 53 (65.4%) were symptomatic. These were 246 women (47.8%) and 280 men (52.2%). The average age of hypertensives was 56.2 years \pm 11.2 with extremes of 22 years and 91 years. Patients presenting with HO had a significantly higher mean age: 66 years versus 56 years in the others ($p=0.01$). HO was more common in patients treated with central antihypertensives, patients who had had a stroke, diabetics, obese. **Conclusion.** Orthostatic hypotension is common in hypertensives. It must be systematically sought in all hypertensives, especially poorly controlled, because it can be not only a factor of poor therapeutic compliance, but also an independent cardiovascular risk factor.

POINTS SAILLANTS**Ce qui est connu du sujet**

L'hypotension orthostatique (HO) est observée surtout chez les hypertendus mal contrôlés âgés. Elle est non seulement facteur de mauvaise observance thérapeutique, mais aussi un facteur de risque cardiovasculaire indépendant.

La question abordée dans cette étude

Prévalence et facteurs favorisants de l'HO chez les hypertendus à l'hôpital de Tombouctou

Ce que cette étude apporte de nouveau

La prévalence de l'HO chez les hypertendus traités est de 14,8% dont 2/3 de symptomatiques. Elle est plus fréquente chez les sujets âgés, ceux traités par antihypertenseurs centraux, ceux avec antécédent d'accident vasculaire cérébral, les diabétiques et les obèses.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

L'HO doit être recherchée systématiquement et prise en charge précocement chez les sujets à risque identifiés dans cette étude.

INTRODUCTION

L'hypotension orthostatique (HO) est la baisse de la pression artérielle systolique d'au moins 20 mmHg et 10 mmHg pour la diastolique, lors du passage en orthostatisme [1,2]. Elle serait fréquente (14,6%) chez les hypertendus traités surtout âgés (>60 ans) et pourrait s'accompagner de symptômes gênants: malaises, vertiges, lipothymies et parfois syncopes [2,5]. Les causes de l'HO sont nombreuses, notamment les neuropathies, les endocrinopathies et aussi les effets secondaires des antihypertenseurs [6,7]. Les effets indésirables des médicaments peuvent être un facteur de mauvaise observance thérapeutique. De plus, l'HO est considérée comme un facteur de risque cardiovasculaire indépendant [9]. Nous avons entrepris ce travail avec pour objectif d'évaluer la fréquence de l'HO chez l'hypertendu à l'hôpital de Tombouctou et en identifier les facteurs favorisants.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Nous avons mené une étude prospective transversale du 1^{er} Janvier 2020 au 31 Décembre 2022 (3 ans) dans le service de Médecine de l'hôpital de Tombouctou. Elle a concerné 526 patients hypertendus en traitement régulier (médicaments antihypertenseurs et mesures hygiéno-diététiques) depuis au moins 1 mois et bien observants. Nous avons exclu de l'étude, les patients traités par d'autres médicaments pouvant entraîner une hypotension artérielle (dérivés nitrés, psychotropes). Un tensiomètre

électronique validé, de marque Omron Inc, avec un brassard adapté aux bras des patients a été utilisé. La pression artérielle et la fréquence cardiaque ont été mesurées en décubitus dorsal, puis à une minute et trois minutes après le passage en orthostatisme. Une symptomatologie fonctionnelle en rapport avec une hypotension orthostatique a été recherchée. D'autres facteurs de risque cardiovasculaire (obésité, diabète) et les pathologies associées (insuffisance cardiaque, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral) ont été colligés. La taille des patients a été mesurée à l'aide d'une toise, le poids à l'aide d'une balance de marque Seca. L'obésité était définie par un indice de masse corporelle (IMC): poids en Kg/ (taille en m)² ≥ 30 Kg/m². Le diabète était défini par une glycémie à jeun >1,26 g/ (ou 7mmol/l) à deux dosages consécutifs espacés de 2 semaines, ou >2 g/l (ou 11 mmol/l) dès le premier dosage. L'hypotension orthostatique a été affirmée lorsque nous avons constaté une baisse de la pression artérielle systolique d'au moins 20 mmHg et/ou une baisse de la pression artérielle diastolique d'au moins 10 mmHg, même en l'absence de symptomatologie fonctionnelle. L'analyse des données, effectuée avec le logiciel Epi Info 6.0, a été descriptive et parfois comparative avec un seuil de signification de 0,05.

RÉSULTATS**Caractéristiques cliniques et thérapeutiques**

Nous avons obtenu 526 patients hypertendus traités dont 246 femmes (47,8%) et de 280 hommes (52,2%). L'âge moyen était de 56,2 ans±11,2 avec des extrêmes de 22 ans et de 91 ans. Ceux qui avaient une assurance maladie ou couverture sociale représentaient 28,5% de nos patients (n= 150). Les sujets âgés de plus de 60 ans représentaient 45,6% (n= 240) de notre échantillon. L'hypertension artérielle était contrôlée (TA<140/90 mmHg) dans 48,1% des cas (n=253). La prévalence de l'obésité était de 21% (n=110), et celle du diabète était de 16% (n= 84). Soixante-quinze pour cent (n=63) des diabétiques souffraient de neuropathie diabétique. Cinquante-cinq patients (soit 10,5%) avaient un antécédent d'accident vasculaire cérébral. Lors du passage en orthostatisme, une mauvaise adaptation de la fréquence cardiaque (fréquence cardiaque invariable ou abaissée) a été observée chez 21,9% des patients (n= 115). Les antihypertenseurs les plus utilisés étaient les inhibiteurs calciques (38,1%), les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (33,7%) et les diurétiques (32,8%). Les bêtabloquants et les centraux étaient prescrits respectivement dans 17,7% et 14% des cas. Près de la moitié des patients (47,1%; n=248) était traitée par au moins deux antihypertenseurs (tableau 1).

Tableau 1 : Fréquences de l'hypotension orthostatique en fonction des classes thérapeutiques utilisées en monothérapie et en associations et des autres pathologies associées chez les hypertendus

Classes thérapeutiques	Patients		Hypotension orthostatique	
	n	%	n	%
IC	78	14,8	3	3,8
IEC	61	11,6	2	3,3
Diurétiques*	35	6,6	7	20
Bêtabloquants	33	6,3	3	9,1
Centraux	40	7,6	16	40
ARAI	30	5,7	00	00
Diurétique*+IEC	41	7,8	5	12,2
Diurétique*+IC	23	4,4	3	13
Diurétique*+Bêtabloquant	14	2,7	4	28,6
Diurétique*+ARA II	27	5,1	2	7,4
Diurétique*+Centraux	7	1,3	4	57,1
IEC+IC	31	5,9	2	6,4
IEC+Bêtabloquant	11	2,1	2	18,2
IEC+Centraux	12	2,3	8	66,7
IC+Bêtabloquant	30	5,7	3	10
IC+ARA II	19	3,6	0	0
IC+Centraux	7	1,3	5	85,7
Diurétique*+IEC+IC	13	2,5	2	15,4
Diurétique*+Bêtabloquant+IC	5	0,9	1	20
Diurétique*+IC+IEC+Centraux	8	1,5	6	75
Pathologies associées				
HTA isolée	179	34	17	21,8
Accident vasculaire cérébral	55	10,5	12	15,4
Insuffisance cardiaque	78	14,8	7	8,9
Obésité	110	21	18	23,1
Diabète	84	16	23	29,5
Infarctus du myocarde	20	3,8	1	1,3

* Diurétiques thiazidiques et apparentés; ARA II : Antagonistes des Récepteurs de l'Angiotensine II IEC : Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion; IC : Inhibiteurs Calciques

Prévalence de l'hypotension artérielle orthostatique et ses facteurs favorisants

Soixante et dix-huit cas d'HO (14,8%) ont été observés dont 49 (62,8%) étaient symptomatiques: vertiges (70,5%), troubles visuels (25,7%) et lipothymies (3,8%). La prévalence de l'HO s'élevait à 46,5% chez les sujets de plus de 60 ans, sans différence significative par rapport au sexe ($p > 0,05$). Les patients ayant présenté une HO avaient un âge moyen significativement plus élevé : 66 ± 7 ans contre 56 ± 11 ans chez les autres ($p = 0,01$). L'HO était plus fréquente (42,6%) chez les patients dont la fréquence cardiaque n'avait pas changé ou avait baissé lors du passage en orthostatisme par rapport à ceux qui avaient augmenté leur fréquence cardiaque (9,7%) $p < 0,001$. Tous les cas d'HO ont été observés chez les patients dont l'HTA n'était pas contrôlée ($TA \geq 140/90$ mmHg). En monothérapie, l'HO était plus fréquente (40%) chez les patients traités par antihypertenseurs centraux, suivis des diurétiques thiazidiques et des bêtabloquants. La fréquence de l'HO était également élevée avec les associations médicamenteuses comportant les antihypertenseurs centraux, et à un moindre degré les diurétiques thiazidiques et les bêtabloquants comme le montre le tableau 1. En fonction de la pathologie associée, l'HO était plus fréquente en cas de diabète, d'antécédent d'accident vasculaire cérébral (AVC), et d'obésité (tableau 1).

DISCUSSION

Cette étude prospective a permis de mettre en évidence une prévalence élevée de l'HO particulièrement chez les sujets âgés de plus de 60 ans hypertendus traités. Dans des études occidentales, cette prévalence variait de 8 à 28% selon les auteurs et les populations étudiées, chez des hypertendus traités âgés d'au moins 65 ans [3, 4, 9]. Nous avons observé que 62,8% de ces HO étaient symptomatiques; cette symptomatologie gênante pourrait être à l'origine d'une mauvaise observance thérapeutique. Tous les cas d'HO ont été observés chez des patients (51,9%) dont l'HTA n'était pas contrôlée sous traitement. Le contrôle insuffisant de l'HTA représenterait donc un facteur de risque d'HO [3, 4, 9]. Notre étude retrouvait un risque élevé d'hypotension artérielle orthostatique avec les antihypertenseurs centraux comme retrouvé dans la littérature disponible [6, 7, 9]. Ce risque était modéré dans notre série avec les diurétiques et les bêtabloquants, faible avec les autres antihypertenseurs. Ces résultats sont similaires à ceux de Kamaruzzaman et al [8] qui ont démontré en plus que la trithérapie et la quadrithérapie antihypertensives étaient fortement prédictives d'HO.

En Afrique subsaharienne en général, et notamment au Mali, les antihypertenseurs centraux (surtout l'alpha méthyl dopa) sont encore prescrits à cause de leur coût relativement peu élevé, avec des patients qui n'ont ni couverture sociale ni assurance maladie. Par contre, les antagonistes des récepteurs AT1 de l'angiotensine II (ARA II) sont peu utilisés à cause de leur coût élevé. Dans l'étude de Gonzalez et al [4], l'HO était plutôt associée aux bêtabloquants et aux inhibiteurs calciques non

dihydropyridiques. Une donnée préoccupante est que l'HO est un facteur de risque d'accident vasculaire cérébral et d'accident coronarien [8, 10,12]. En effet, selon les études de Rose et al. [10,11], l'HO multiplie le risque d'accident coronarien par 3,49 et de mortalité cardiovasculaire par 2,4. Notre étude a également retrouvé le rôle de l'âge qui serait une des principales causes d'HO [2, 4, 6,7]. Le mécanisme essentiel serait une moins grande sensibilité des barorécepteurs mais aussi, des facteurs associés, en particulier une déplétion hydrosodée et l'absence d'augmentation des catécholamines lors de l'orthostatisme [6,7].

Nous avons observé une plus grande fréquence de l'HO chez les diabétiques, qui serait en rapport avec la neuropathie diabétique [6,7]. L'HO était aussi fréquente (15,4%) chez les cinquante-cinq patients ayant des antécédents d'accident vasculaire cérébral (AVC). Ceci confirme le rôle étiologique de l'AVC dans l'HO. Kong et al [14] ont trouvé une incidence d'HO de 52,1% au cours d'un suivi de 71 patients souffrant d'AVC et en rééducation fonctionnelle. Cette fréquence élevée de l'HO au cours des AVC s'explique essentiellement par la dysfonction des barorécepteurs et l'absence ou l'insuffisance de la contractilité des muscles des membres inférieurs (à cause de la paralysie) pour assurer un bon retour veineux en orthostatisme. Un cercle vicieux s'installe car l'HO à son tour peut aggraver l'AVC ischémique avec récurrence d'AVC, prolongement du délai de récupération voire augmentation de la mortalité [8, 12,13]. La fréquence accrue de l'HO chez le sujet obèse que nous avons observée n'est pas particulièrement décrite dans la littérature. Dans tous les cas, nos patients avaient des facteurs prédisposant qui s'intriquent. Les patients qui n'ont pas augmenté leur fréquence cardiaque lors du passage en orthostatisme ont présenté plus d'HO, évoquant donc une dysautonomie. En effet, une HO associée à une augmentation de la fréquence cardiaque évoque une hypovolémie, alors que l'absence d'une modification de la fréquence cardiaque évoque une dysautonomie par lésion organique de l'arc baroréflexe [5,6].

CONCLUSION

L'hypotension orthostatique est fréquente chez les hypertendus noirs traités. Étant considérée comme un facteur de risque cardiovasculaire indépendant, et un facteur de mauvaise observance thérapeutique, elle doit être recherchée systématiquement, en particulier dans l'HTA non contrôlée, chez les sujets âgés, les diabétiques, les obèses, les patients sous antihypertenseurs centraux et chez ceux ayant un antécédent neurologique.

Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Contribution des auteurs

Tous les auteurs ont également contribué à la conduite de ce travail de recherche.

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

RÉFÉRENCES

1. The consensus committee of the American autonomic society and the American academy of neurology. Consensus statement on the definition of orthostatic hypertension, pure autonomic failure and multiple system atrophy. *Neurology*. 1996 May; 46 (5):1470.
2. Low PA. Prevalence of orthostatic hypotension. *Clin Auton Res*. 2008 Mar; 18 (Suppl 1):8–13
3. Saez T, Suarez C, Sierra MJ, Llamas C, Jimenez R, Vega S. Orthostatic hypotension in the aged and its association with antihypertensive treatment. *Med Clin (Barc)* 2000; 114(14):525–9.
4. Gonzalez VL, Dominguez Rollan R, Fernandez Ruiz M, Josa Fernandez B, Ruiz Izquierdo F, Zabalo Amezcua A, Munoz Cacho P. Prevalence of orthostatic hypotension in elderly hypertensive patients in primary care. *Aten Primaria*. 2001;28(3):151–7.
5. Leftheriotis G, Fortrat JO, Dupuis JM, Victor J. Syncopes inexplicables. *La lettre du neurologue*. 2001;1:9–11.
6. Bletry O. Aspects étiologiques des hypotensions orthostatiques. *Rev Med Interne*. 1992 Nov; 13 (6):430–7.
7. Mathias CJ, Kimber JR. Postural hypotension: causes, clinical features, investigation and management. *Ann Rev Med*. 1999; 50: 317–336.
8. Federowski A, Stavenow L, Hedblad B, Berglund G, Nilsson PM, Melander O. Consequences of orthostatic blood pressure variability in middle aged men (The Malmo Preventive Project) *J Hypertens*. 2010; 28(3):551–9.
9. Kamaruzzaman S, Watt H, Carson C, Ebrahim S. The association between orthostatic hypotension and medication use in the British Women's Heart and Health Study. *Age Ageing*. 2010 Jan; 39(1):51–6.
10. Rose KM, Marsha LE, Biga RL, Couper D J, Light KC, Sharrett A R. Orthostatic hypotension predicts mortality in middle-aged adults The atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. *Circulation*. 2006 Aug 15; 114(7):630–6.
11. Rose KM, Tyroler HA, Nardo CJ, Arnett DK, Light KC, Rosamond W. Orthostatic hypotension and the incidence of coronary heart disease: the atherosclerosis risk in communities study. *Am J Hypertens*. 2000 Jun; 13(6 Pt 1):571–8.
12. Eigenbrodt ML, Rose KM, Couper DJ, Couper DJ, Arnett DK, Smith R, Jones D. Orthostatic Hypotension as a risk factor for stroke: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study, 1987–1996. *Stroke*. 2000 Oct; 31(10):2307–13.
13. Kong KH, Chuo AM. Incidence and outcome of orthostatic hypotension in stroke patients undergoing rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003 Apr;84(4):559–62.