



Article Original

Hypertension Artérielle en Milieu Professionnel au Cours de la Visite Annuelle dans une Entreprise Privée à Bamako

Idiopathic hypertension during the annual visit of a private company in Bamako

Alhousseny Coulibaly¹, Karamba Toure², Hamidou Oumar Ba³, Youssof Camara⁴, Ibrahima Sangare⁴, Salif Tiela⁴, Lamine Sidibe⁵, Mamadou Cissouma⁶, Ichiaka Menta⁴.

1 Hôpital de Gao ;
2 Cabinet médical Liberté ;
3 CHU Gabriel TOURE ;
4 CHU de Kati ;
5 Hôpital de Régional de Mopti ;
6 Centre de Santé de Référence de la Commune II.

Correspondance : Coulibaly Alhousseny, Hôpital de Gao, Mali, Tel : 223 73368699. Email : alhoussenyacoul@yahoo.fr

Mots clés : hypertension artérielle ; facteurs de risque cardiovasculaire ; milieu professionnel, Mali.

Liste des abbreviations:

ESC : European Society of Cardiology ;
ESH : European Society of Hypertension ;
HDL : High Density Lipoproteins ;
HTA : Hypertension Artérielle ;
IDF : International Diabetes Federation ;
IMC : Indice de Masse Corporelle ;
LDL : Low Density Lipoproteins ;
MAPA : Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle ;
MNT : maladies non transmissibles ;
OMS : Organisation Mondiale de la Santé ;
PAD : Pression Artérielle Diastolique ;
PAS : Pression Artérielle Systolique ;
TA : Tension artérielle.

RÉSUMÉ

Objectifs. Déterminer la prévalence de l'HTA, identifier les autres facteurs de risque cardiovasculaire associés et évaluer la fréquence de l'hypertrophie ventriculaire gauche à l'électrocardiogramme chez les patients hypertendus dans une entreprise privée à l'issue de la visite médicale périodique. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive allant de décembre 2017 à janvier 2018 portant sur l'ensemble des travailleurs de ladite entreprise. **Résultats.** Notre étude a concerné 439 hommes (75,4%) et 143 femmes (24,6%), soit un sex-ratio H/F = 3. La prévalence globale de l'HTA chez les travailleurs était de 14,9% avec une prédominance masculine (16,4%) contre 10,5% chez les femmes ($p=0,024$). L'hypertrophie ventriculaire gauche a été retrouvée chez 7,73% des participants dont 18,4% des agents hypertendus. Une forte prévalence de l'HTA a été enregistrée dans la tranche d'âge 45-60 ans avec 45% contre 11,5% dans la tranche d'âge 20-44 ans avec une différence significative ($p=0,046$). Nos hypertendus présentaient dans 72,4% des cas une obésité androïde avec prédominance féminine. Le manque d'activité physique était observé chez 69% de nos hypertendus. **Conclusion.** Notre étude nous a permis d'observer une prévalence élevée de l'HTA dans cette entreprise privée. L'âge avancé, l'obésité et la sédentarité sont les principaux déterminants dans l'apparition de l'HTA.

ABSTRACT

Objective. To estimate the prevalence of arterial hypertension, identify other associated cardiovascular risk factors and evaluate the frequency of left ventricular hypertrophy in hypertensive patients of a private company during systematic medical examination. **Methods.** This was a descriptive cross-sectional study from December 2017 to January 2018 covering all workers in the said company. **Results.** We studied 439 men (75.4%) and 143 women (24.6%), ie a sex ratio H/F = 3. The overall prevalence of HTA among workers was 14.9% with a male prevalence of 16.4% versus 10.5% for women ($p=0.024$). Left ventricular hypertrophy was found in 7.73% of participants, including 18.4% of hypertensive agents. A high prevalence of arterial hypertension was recorded in the 45-60 age group with 45% compared to 11.5% in the 20-44 age group ($p=0.046$). In 72.4% of cases, there was android obesity and this was more common in women. Lack of physical activity was found in 69% of the group of patients with hypertension. **Conclusion.** The prevalence of hypertension among workers of this private company was high. Advanced age, obesity and sedentary lifestyles were the main determinants of the onset of arterial hypertension.

INTRODUCTION

Les affections cardiovasculaires dont l'hypertension artérielle (HTA) figurent en première ligne des maladies non transmissibles (MNT) et constituent l'une des principales causes de décès dans le monde [1]. L'hypertension artérielle est définie par une pression artérielle systolique supérieure à 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique supérieure à 90 mmHg selon les recommandations de ESC/ESH 2018 [1, 2, 3]. Il s'agit donc d'un problème majeur de santé publique, qui comporte de plus de lourdes implications financières [4]. Sa prévalence mondiale est estimée à 26% de la

population mondiale, avec de grandes disparités suivant les contrées et cette fréquence augmente avec l'âge [4].

En effet, d'ici 2025, le nombre de patients hypertendus passera à environ 1,6 milliard de personne dans le monde [5]. Si cette prévalence de l'HTA recule dans les pays à haut revenu, c'est tout le contraire qui se produit dans les autres. Cet accroissement coïncide avec l'augmentation de l'obésité et de la survenue de diabète [6].

En milieu de travail, l'HTA est souvent pensée être liée au stress dû au travail [7]. L'activité professionnelle a un impact important sur la survenue de l'HTA, au travers de ses composantes psychosociales défavorables pour le travailleur. En Afrique, la prévalence de l'HTA en milieu

professionnel varie d'un pays à un autre et selon l'activité professionnelle, constat rapporté dans plusieurs séries africaines [7]. Elle dépend de la profession et des conditions de travail. Au Mali, Mariko [8] en 2010 dans une étude épidémiologique de l'HTA en milieu de travail dans six entreprises du district de Bamako, retrouve une prévalence de 50,25%. Dans la sous-région, Koffi [9] au Port d'Abidjan et M'baye [10] à Dakar ont rapporté respectivement des prévalences de 29,7 % et de 43,7 %.

Le bilan annuel en entreprise est le plus souvent en Afrique noire, une opportunité de diagnostiquer des pathologies souvent graves en rapport soit directement avec l'activité professionnelle des agents, soit avec l'apparition d'autres facteurs de risques durant la vie professionnelle [11]. Plusieurs études ont démontré une relation entre l'HTA et le travail et parmi les causes de survenues, on retrouve le stress, la sédentarité, l'obésité, la consommation excessive de sel, d'alcool et le tabagisme [7]. Au Mali peu d'études ont concerné cette couche particulière que sont les travailleurs des entreprises privées, exposés à la sédentarité et au stress professionnel d'où l'intérêt de combler cette lacune en entreprenant la présente étude en ayant comme objectifs de déterminer la prévalence de l'HTA dans une entreprise privée à l'issue de la visite médicale périodique puis d'évaluer la fréquence de l'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) à l'électrocardiogramme chez les patients surtout hypertendus et enfin d'identifier les autres facteurs de risque cardio-vasculaire associés.

MÉTHODOLOGIE

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive allant de décembre 2017 à janvier 2018 dans une entreprise de télécommunication à Bamako et dans les régions. C'est une entreprise implantée au Mali depuis plus de deux décennies et qui organise chaque année une visite médicale systématique assurée par une structure médicale indépendante de l'entreprise. Pour des raisons de préservation d'anonymat, l'entreprise n'a pas souhaité divulguer d'autres détails. Ont été inclus dans cette étude, les travailleurs ayant participé aux visites médicales périodiques et accepté de participer à cette étude. Ainsi chaque travailleur participant à l'étude a répondu à un questionnaire, portant sur les antécédents personnels, antécédents familiaux, les facteurs de risque cardio-vasculaire et les habitudes de vie (la consommation de tabac, d'alcool, d'excitants, la pratique d'activité physique). Ensuite un examen clinique était effectué par les médecins en charge de la visite. Un prélèvement biologique a été effectué et acheminé dans un laboratoire agréé de la place.

Les matériels utilisés : appareil à tensiomètre électronique validé, de marque Omron (M6 confort), homologué ;

RÉSULTATS

L'étude a concerné 439 hommes (75,4%) et 143 femmes (24,6%), soit un sex-ratio H/F = 3. La moyenne d'âge était de 36,60 ± 6 ans avec des extrêmes de 22 et 59 ans chez les hommes et 36,51 ± 7 ans avec des extrêmes 24 et 56 ans chez les femmes (**tableau 1**). Les principaux facteurs de risque cardiovasculaire observés, déjà connu étaient l'HTA et le diabète dans des proportions respectives de 8,4%, et 3,3%. Le tabagisme actif était retrouvé dans 8,2% des cas.

mètre ruban pour le tour de taille ; toise pour la taille ; pèse personne de portée de 150 kg.

L'anthropométrie conventionnelle a concerné : le poids, la taille pour la détermination de l'IMC (Indice de masse corporelle), le tour de taille a été mesuré sur le patient debout à mi-distance entre l'épine iliaque antéro-supérieure et le dernier rebord costal sur la ligne médioaxillaire.

Les conditions de prise de la pression artérielle humérale : les mesures de la tension artérielle ont été effectuées aux deux bras avec un brassard adapté à la circonférence du bras, en position assise, après un repos d'au moins 10 minutes. La moyenne des deux valeurs aux deux ras a été retenue.

Le bilan sanguin a été fait à jeun et a concerné, le dosage du cholestérol total, HDL (high density lipoproteins), LDLc, des triglycérides, de la glycémie.

Les variables utilisées :

L'HTA était définie selon les normes de l'organisation mondiale de la santé (OMS) par une pression artérielle systolique (PAS) supérieure ou égale à 140 mm Hg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) supérieure ou égale à 90 mm Hg [12].

Les agents dont la pression artérielle était supérieure à la normale, ont été convoqués pour la réalisation de la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) afin de confirmer l'existence d'une HTA et de déterminer l'effet blouse blanche.

Les critères MAPA en faveur d'une HTA retenus : si la TA moyenne sur les 24 heures >130/80 mmHg, la TA moyenne le jour >135/85 mmHg et celle de la nuit >120/70 mm Hg.

Ont été considérés non-dipper lorsque la baisse de la charge tensionnelle est inférieure à 15%.

Un ECG a été réalisé chez tous les participants de l'étude, pour déterminer la prévalence de l'HVG, pour cela, nous avons utilisé les indices de Sokolow-Lyon ou de Cornell. Obésité était définie par un IMC ≥ 30 kg/m² selon la formule correspondant au poids divisé par la taille au carré (en kg/m²). Le surpoids par un IMC compris entre 25 et 29 kg/m².

La sédentarité était considérée comme moins de trente à quarante-cinq minutes d'activité physique, trois fois par semaine ou 150 minutes par semaine.

La confidentialité des données a été respectée tout au long de l'étude. Les données des travailleurs ont été collectées sur des fiches d'enquête puis insérées et analysées sur SPSS 25.

Les variables qualitatives ont été décrites en utilisant les pourcentages. Toute valeur $p < 0,05$ est considérée comme significative.

Tableau I : répartition en fonction des données quantitatives et des facteurs de risque cardiovasculaire dans l'échantillon de 582 sujets d'une entreprise privée :

	Hommes	Femmes	Total	P
N	439	143	582	
Age	36,60±6 [22-59]	36,51±7 [24-56]		
Tour de Taille	91,73 [61-137]	91,01 [65-132]		
Tension systolique	123,65±16 [90-207]	113,90±14 [90-199]	121,26±16 [90-207]	
Tension diastolique	83,10±11 [48-151]	78,38±14 [60-130]	81,94±12 [60-151]	
Tabagisme	47 (10,7%)	1 (0,7%)	48 (8,2%)	
Consommation d'alcool	13 (3%)	1 (0,7%)	14 (2,4%)	
Sédentarité	304 (69,2%)	123 (86,0%)	427 (73,4%)	0,011
Surpoids	150 (34,1%)	50 (35,0%)	200 (34,4%)	NS
IMC ≥ 30kg/m ²	63 (14,4%)	41 (28,7%)	104 (17,9%)	0,000
Obésité androïde	198 (45,1%)	116 (81,1%)	314 (54,0%)	NS
Hyperglycémie	10 (2,3%)	5 (3,5%)	15 (2,6%)	NS
HypoHDL	201 (45,8%)	71 (49,7%)	272 (46,7%)	0,0065
LDL élevé	69 (15,7%)	19 (13,3%)	88 (15,3%)	NS
Hypertriglycéridémie	47 (40,2%)	6 (1,4%)	53 (9,1%)	NS
SMet selon l'IDF	117 (26,7%)	44 (30,8%)	161(27,7%)	0,011
SMet selon NCEP ATP III	70 (15,9%)	30 (21%)	100 (17,1%)	0,000

La prévalence globale de l'HTA chez les travailleurs était de 14,9% avec une prédominance masculine soit 16,4% contre 10,5% de femme avec une différence significative ($p=0,024$) (**Figure 1**).

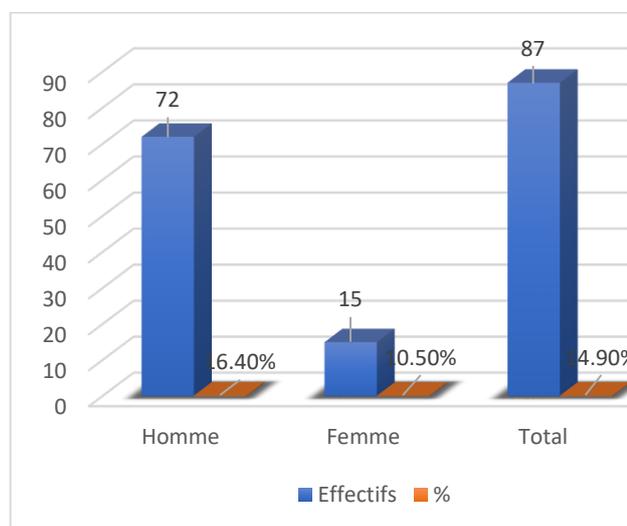


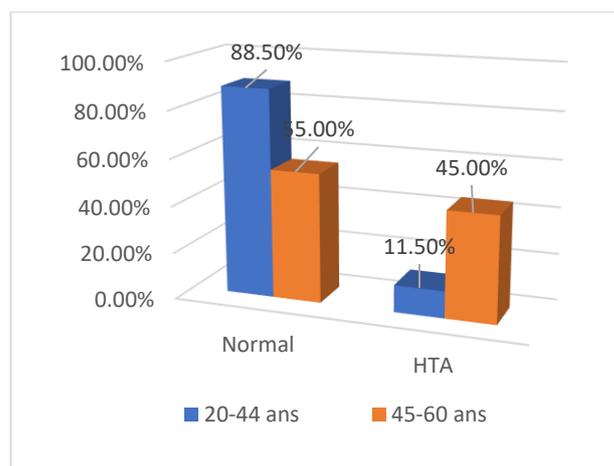
Figure 1 : répartition des travailleurs selon la prévalence de l'HTA. ($P=0,024$)

Seulement, quinze de nos agents dont la TA était élevée, ont accepté de faire la MAPA, parmi lesquels, 86,7% (13 cas) ont été confirmés comme hypertendus. L'HTA systolo-diastolique représentait 46% contre 26,7 d'HTA diastolique. Deux MAPA étaient normales et 80% étaient non-dipper.

A l'ECG, l'hypertrophie ventriculaire gauche a été retrouvée chez 7,73% des participants dont 18,4% des agents hypertendus, contre 81,6% des hypertendus qui ne

présentaient pas d'HVG. Cette association entre HTA et l'HVG n'était pas significative.

Dans notre série, nous avons constaté une élévation de la fréquence de l'HTA concomitamment avec l'augmentation de l'âge (fig 2). C'est ainsi qu'on a enregistré une forte prévalence de l'HTA dans la tranche d'âge 45-60 ans avec 45% contre 11,5% dans la tranche d'âge 20-44 ans avec une différence significative ($p=0,046$).



$P=0,046$

Figure 2 : la prévalence de l'HTA en fonction de la tranche d'âge.

Parmi les travailleurs de cette entreprise privée souffrant de l'HTA, nous avons observé que plus la masse grasseuse est considérable plus la distribution de l'HTA est augmentée. Ainsi nous avons colligé une prévalence de 27,9% chez les travailleurs vivants avec une obésité globale contre 15% en surpoids et 7,10% chez les

hypertendus avec un profil normal. La différence était significative ($p=0,003$). 72,4% de nos hypertendus présentaient une obésité androïde avec prédominance féminine (93,3% des femmes contre 68,1% des hommes) contre 54% dans la population de notre étude. La prévalence de l'obésité globale était 17,9% avec une prédominance féminine (28,7% des femmes contre 14,4% des hommes) et la différence était significative $p<0,0001$.

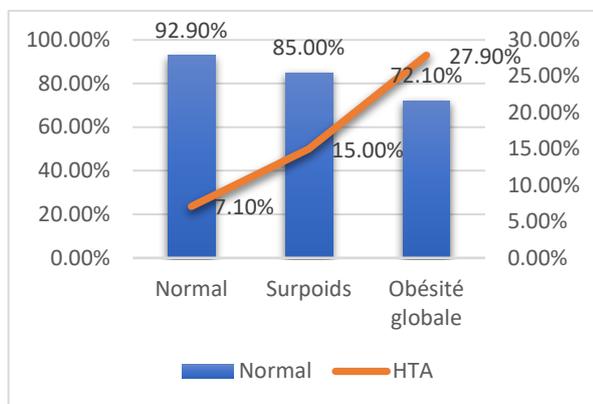


Figure 3 : la répartition de la prévalence de l'HTA en fonction de la masse corporelle. P : 0,003

La distribution de l'hyperglycémie dans la population étudiée était de 2,6% (3,5% des femmes contre 2,3% des hommes). Seulement 23,7% des diabétiques sont hypertendus contre 73,3% des diabétiques sans HTA avec une différence non significative.

L'hypo HDL était le trouble lipidique prédominant avec 46,7% dans notre population d'étude et parmi ceux-ci 43,7% étaient hypertendus. Le LDLc élevé, était présent chez 15,3% de nos travailleurs et 17% étaient détectés chez les hypertendus contre 83% sans HTA associés avec une différence significative $p=0,032$. Hypertriglycéridémie était impliquée dans 9,1% de nos salariés, parmi lesquels 28,3% sont hypertendus contre 71,7% non hypertendus (15 cas sur les 53 cas hypertriglycéridémies). La différence n'était pas significative ($P=0,607$).

Dans notre échantillon, 73,4% étaient sédentaires avec une prévalence plus élevée en faveur des femmes (86,0% de femmes vs 69,2% d'hommes ; $p=0,011$). Cette fréquence était plus élevée chez nos hypertendus (60 cas) soit 69% contre 31% avec un profil tensionnel normal.

Le tabagisme actif était retrouvé dans 8,2% avec une consommation moyenne de 7 paquets/année. 20,8% des consommateurs de tabac (10 cas) sont hypertendus. L'éthylisme au sein de notre population était de 2,4% avec une consommation estimée à 5 verres en moyenne/semaine. Parmi lesquels, 50% souffraient d'HTA (7 cas) avec une différence significative $P<0,000$.

DISCUSSION

Au terme de cette étude menée chez les travailleurs d'une entreprise privée, La prévalence globale de l'HTA chez les travailleurs était de 14,9%. Ce résultat est similaire à celui apporté par DIA et al au Cameroun [7] qui trouvent

une prévalence de 14,3% chez les travailleurs du groupe ALUCAM. Cette prévalence est largement inférieure à celles rapportées par d'autres auteurs en milieu professionnel tels que Kpozehouen et al au Bénin [13], Kusuayi en milieu du travail à Kinshasa [14], Mariko et al à Bamako qui trouvent respectivement 32,52%, 41,9% et 50,2%. Diby et al à Abidjan [11] et Ka et al [15] ont rapporté une fréquence de l'HTA un peu en deçà des nôtres, qui étaient de 10,17% et 12,6%. Ces discordances pourraient s'expliquer par, la différence d'âge entre les populations d'étude mais aussi, de l'activité professionnelle, des conditions de travail [7, 16] et de l'indice de masse corporelle [17]. L'urbanisation dans nos pays africains s'accompagne d'un changement de mode de vie tel que la sédentarité, la consommation accrue de sel, de tabac et d'alcool est associée à une augmentation de la corpulence, et de la pression artérielle [18].

La présence d'une HVG place le patient hypertendu dans une catégorie à haut risque cardiovasculaire. Cependant, il n'est pas certain que la recherche d'une HVG doive faire partie systématiquement de l'évaluation d'un hypertendu [19]. A l'ECG, la prévalence de l'HVG est en deçà de celle colligée par Diby [11] et Mbaye et al [10] de façon globale respectivement 13,85% et 17%. Cette anomalie était distribuée chez 18,4% de nos agents hypertendus. Cette association entre HTA et l'HVG était non significative. Cette discordance entre les études pourrait être liée à la différence entre les seuils utilisés d'une part, mais également de l'indice appliqué. Car même si, les indices utilisés ont une excellente spécificité voisine de 90%, mais une sensibilité médiocre voisine de 30% comparée à l'échocardiographie [20]. Néanmoins, la présence des ondes R amples peut se rencontrer chez le sujet jeune, sportif ou au thorax étroit. Pour cela, il est préférable d'exiger chez ses jeunes que l'indice de Sokolow-Lyon soit ≥ 45 mm. D'autres auteurs proposent d'utiliser le produit de l'indice Cornell par la durée du QRS ≥ 2440 ms pour renforcer la performance diagnostique de l'ECG [20].

L'influence du genre sur la prévalence de l'HTA chez nos travailleurs, était en faveur d'une prédominance masculine soit 16,4% contre 10,5% de femme avec une différence significative ($p=0,024$). Cette prévalence masculine a été rapportée dans plusieurs séries, mais à de proportions différentes selon les études faites par Koffi, M'Baye et Kusuayi [9, 10, 14]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que Les femmes ont une pression artérielle plus basse que celle des hommes dans la tranche d'âge 35-44 ans, mais leur pression augmente plus rapidement avec l'âge que celle des hommes, si bien que leur niveau de pression artérielle devient supérieur dès la tranche d'âge 55-64 ans [4].

Nous avons constaté une élévation de la fréquence de l'HTA concomitamment à l'augmentation de l'âge. 45% de la tranche d'âge 45-60 ans étaient hypertendus contre 11,5% dans la tranche d'âge 20-44 ans avec une différence significative ($p=0,046$) (Figure 2). Cette observation est partagée par plusieurs données de la littérature qui font un rapport entre l'association âge et HTA telles que celles menées par Koffi, M'Baye et Kusuayi [9, 10, 14]. La perte de l'élasticité des vaisseaux artériels avec l'âge

expliquerait cette élévation tensionnelle [7]. Les sujets actifs ont une moindre prévalence de l'HTA par rapport aux sujets inactifs, ce qui confirme le bénéfice de l'activité physique [2]. Près de 73,4% de notre population étaient sédentaires en faveur des femmes avec une fréquence plus élevée chez nos hypertendus. D'où le rappel du rôle majeur que joue les facteurs sociaux dans la survenue de l'HTA en partie par l'intermédiaire de la sédentarité et de l'obésité surtout dans la population féminine [18].

Parmi les travailleurs de cette entreprise privée souffrant de l'HTA, plus d'une personne sur quatre avait une obésité globale soit environ 27,9% contre 7,10% chez les hypertendus avec un profil normal. 72,4% de nos hypertendus présentaient une obésité androïde avec prédominance féminine (**Figure 3**). Ces résultats sont inférieurs à ceux récoltés par Ebatetou [21], une étude réalisée uniquement chez les obèses en milieu professionnel à Pointe-Noire. Dans la littérature, la fréquence de l'HTA chez les sujets obèses est six fois plus avec une augmentation de 3 mmHg de la pression artérielle systolique et de 2,3 mmHg pour la pression artérielle diastolique par prise de 10 kg. La prévalence de l'HTA s'élève avec l'IMC, cette obésité est essentiellement liée à une obésité abdominale [2]. 72,4% de nos hypertendus présentaient une obésité androïde avec prédominance féminine.

Le SMet était noté chez 27,7% des travailleurs selon l'International Diabète Fédération (IDF) et parmi lesquelles 50,6% sont hypertendus. Ce résultat corrobore avec celui de N'Guetta [22] chez les hypertendus à l'institut de cardiologie d'Abidjan qui apporte une prévalence du SMet 51% selon la définition de l'IDF [22]. Lohsoonthorn et al [23] ont noté, en revanche, 45% d'HTA chez des travailleurs thaïlandais de sexe masculin présentant un syndrome métabolique. Cela montre que plus la répartition du tissu adipeux est androïde plus les valeurs sont d'autant plus élevées qui serait lié à une hyperréactivité du système sympathique et un état d'inflammation chronique Boursier et al [24].

Au cours de cette étude, seulement 23,7% des diabétiques sont hypertendus. Sidi et al [7] ont trouvé une prévalence moindre du diabète chez les hypertendus soit 17%. Cette corrélation entre l'HTA et le diabète a été également observée par M'Baye et al [10]. Cela montre que la présence de l'obésité et le diabète contribue à une plus grande prévalence d'HTA [2].

Le tabagisme actif était retrouvé dans 8,2% avec une consommation moyenne de 7 paquets/année. 20,8% des consommateurs de tabac (10 cas) sont hypertendus. Notre taux est inférieur à ceux rapportés par certains auteurs, dans une étude menée par Sangaré et al [25] sur le tabagisme en milieu professionnel de santé à Bamako chez le personnel médical au CHU Gabriel TOURE, à Dakar, Ka et al [15] apportent une prévalence de 28,2% chez des militaires. Cette différence pourrait s'éluder par la variation de la consommation de tabac en fonction des groupes socio-économique. Outre sa responsabilité dans la survenue de différents cancers, le tabac favorise l'apparition du diabète et concourt à l'apparition des maladies cardiovasculaires [17].

L'éthylisme au sein de notre population était de 2,4% avec une consommation estimée à 5 verres en moyenne/semaine. Parmi lesquels, 50% souffraient d'HTA (7 cas) avec une différence significative $P < 0,000$. Nos observations sont inférieures à celles apportées par Ngombe et al [26] Cette différence pourrait s'expliquer par l'hétérogénéité entre les deux populations études d'une part, et d'autre part d'ordre socio-culturel. Dans notre contré, la consommation d'alcool reste un tabou et est sous-estimée. Il est bien établi que la consommation excessive de boissons alcoolisées est délétère, favorisant un gain de poids, mais également une augmentation de la pression artérielle. Par contre une consommation modérée d'alcool améliore l'insulinosensibilité et est associée à une diminution du risque de diabète selon la SFC [17].

CONCLUSION

Cette étude nous a permis d'observer une prévalence significative de l'HTA chez les participants de cette entreprise privée. L'âge avancé, l'obésité et la sédentarité étaient les principaux déterminants dans l'apparition de l'HTA. La visite médicale annuelle en entreprise est une opportunité dans le dépistage et la prise en charge précoce des facteurs de risque cardiovasculaires. D'où la nécessité d'appliquer des mesures incitant les entreprises à organiser le bilan annuel, enfin de permettre des campagnes diagnostiques, d'information et de sensibilisation de la population en milieu de travail sur les FDR cardiovasculaires.

CONFLIT D'INTÉRÊT :

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

1. Jund S, Schmieder RE. Europaïchen Hypertonieleitlinien 2018 - what has changed? *Internist* 60, 202-208 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00108-018-0552-9>
2. Guirat Ben N, Peroz J, Safar M, Blacher J. Épidémiologie de l'hypertension artérielle. *EMC – Cardiologie* 2013 ; 8(1) : 1-14 [Article 11-300-A-10].
3. Vallée A, Blacher J. Pression artérielle, régulation et épidémiologie, mesures et valeurs normales. *EMC - Cardiologie* 2018 ; 13(2):1-9 [Article 11-301-A-10]. [http://dx.doi.org/10.1016/S1166-4568\(18\)79174-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1166-4568(18)79174-2)
4. Beaufils M. Hypertension artérielle essentielle et rein. *EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Néphrologie* 2010 : 18-026-B-10.
5. Mahfoud F, Böhm M, Bongarth CM et al. Kommentar zu den leitlinien (2018) der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) und der Europäischen Gesellschaft für Hypertonie (ESH) für das Management der arteriellen hypertension. *Internist* 60, 424-430 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00108-019-0576-9>
6. Béatrice Duly-Bouhanick. HTA et diabète Quelles nouveautés en 2016-2017 Diabète & Obésité, février 2017 ; 12 : 50-53.

7. Dia S-A, Mohamed A-S, Ndoye E-H-O, Nanga J-M, Diaby A, Diallo B-K et al. Prévalence de l'hypertension artérielle en milieu du travail : Cas du groupe Alucam au Cameroun. *Ann. Afr. Med* 2019 ; 4(12) : 3419-25.
8. Mariko Bakary. Etude épidémio-clinique de l'HTA en milieu de travail dans six entreprises du district de Bamako à propos de 186 cas. Thèse Méd, Bamako, 2010, N°473, P66.
9. Koffi N-M, Sally S-J, Kouame P, Silue K, Diarra Nama A-J. Facies de l'hypertension artérielle en milieu professionnel à Abidjan. *Médecine d'Afrique Noire* 2001 ; 48 (6) : 257-260.
10. Mbaye A, Ndiaye M.B, Kane A.D, Ndoume F, Diop S, Yaméogo N.V, Kane A. Médecine du travail à travers le monde. Dépistage des facteurs de risque cardiovasculaire chez les travailleurs d'une société privée de télécommunications au Sénégal. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement* 2011 ; 72 : 96-99.
11. Diby F, Adoubia A, Gnabaa A, Ouattaraa P, Ayegnoua K, Meneasa G et al. Télésurveillance et profil évolutif de l'électrocardiogramme d'une cohorte noire africaine en milieu professionnel au centre de la Côte d'Ivoire. *European Research in Telemedicine/La Recherche Européenne en Télémedecine* (2016) 5, 87-95. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurtel.2016.07.001>
12. World Health Organization International Society of Hypertension. Guidelines for the management of hypertension. *J Hypertens* 1999 ;17 : 151-83.
13. Kpozèhouen A, Ouendo E-M, Saizonou J, Dzamado-Amédifou Y-D-C, Sègnon Agueh J, Houinato D, Salamon R. Facteurs associés à la survenue de l'hypertension artérielle en milieu professionnel chez les travailleurs du ministère de la sante au Bénin. *Journal d'Epidémiologie et de Santé Publique* 2012 ; 11 : 29-39.
14. Kusuyi M-G, Nkiama E-C, Delecluseb C, Lepira B-F, NkodilaNatuhoiyilac A. Évaluation de la prévalence de l'hypertension artérielle de l'adulte en milieu du travail à Kinshasa, République Démocratique du Congo. *Science & Sports* (2018) 33, 213-220.
15. Ka M-M, Ndao S-C-T, Dia K, Thioune S-M, Fall P-D, Mboup M-C. Prévalence de l'hypertension artérielle et des autres facteurs de risque cardiovasculaire : à propos d'une enquête portant sur 500 militaires sénégalais. *RAFMI* 20 ; 7 (1-1) : 48-54.
16. Mohamed Azhar Salim, Dia Sidy Akhmed. L'hypertension artérielle en milieu professionnel. *Jaccr Africa*.2017; 1(2) : 24-27.
17. Artigou J-Y, Monsuez J-J, Bauduceau B, Blacher J, Carrié D, Cohen A et al. Cardiologie et maladies vasculaires. Société française cardiologie. Camille-Desmoulins, Elsevier Masson SAS, SFC 2020 : 306-19. e-ISBN : 978-2-294-76260-4.
18. Steichen O, Atallah A, Halimi J-M, Herpin D, Inamo J, Kané A, Monsuez J.-J, Mourad J.-J. Hypertension artérielle du sujet noir. *Journal de Médecine Vasculaire* (2018) 43 : 213-217.
19. Gosse P, Cremer A, Yeim S, Papaioannou G. Hypertrophie ventriculaire gauche au cours de l'hypertension artérielle. *EMC - Cardiologie* 2015 ; 10(2) :1-10 [Article 11-301-I-10].
20. Taboulet P. L'ECG de A à Z. Paris, éditions Maloine ; 2018 : 113-9.
21. Ebatetou E-A, Pambou B, Menga P-R-K, Moukassa D. Epidemiological aspects of obesity in the workplace in Pointe-Noire, Congo-Brazzaville. *Mali Médical* 2020, 25(3) :28-34.
22. N'Guetta R, Yao H, Brou I, Ekou A, Do P, Angoran I et al. Prévalence et caractéristiques du syndrome métabolique chez les hypertendus à Abidjan. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, 2016 ; 65 : 131-135.
23. Lohsoonthorn V, Lertmaharit S, Williams M-A. Prevalence of Metabolic Syndrome among Professional and Office Workers in Bangkok, Thailand. *J Med Assoc Thai*, 2007 ; 90 (9): 1908-15.
24. Boursier V. Le syndrome métabolique. *Journal des Maladies Vasculaires*, 2006 ; 31, 4 : 190-201.
25. Sangare I, Ba H-O, Camara Y, Sidibe N, Coulibaly S, Menta I et al. Tabagisme en milieu professionnel de santé à Bamako au MALI. *Cardiologie tropical* 2017 ; 147 : 12p. <http://tropical-cardiology.com/Accueil/index.php/en/2013-08-10-06-44-55/n-147-> jan-fev-mars-2017.
26. Ngombe L-k, Cowgill K, Monga B-B, Ilunga B-K, Stanis W-O, Numbi O L. Prévalence de l'hypertension artérielle dans la population des meuniers de la ville de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Pan African Medical Journal*. 2015; 22:152 doi:10.11604/pamj.2015.22.152.6677 <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/22/152/full/>