

Evaluation du risque cardiovasculaire global des patients hypertendus suivis dans les centres médicaux militaires de Kinshasa, RDC

MUNYAPARA SA^{1,2}, MUNDU MG¹, KAKUDJI IL¹

1. Corps de Santé Militaire

2. Faculté de médecine, Département de santé-publique, Université de Kisangani

Citez cet article : MUNYAPARA SA, MUNDU MG, KAKUDJI IL, Evaluation du risque cardiovasculaire global des patients hypertendus suivis dans les centres médicaux militaires de Kinshasa, RDC, KisMed Juin 2015, Vol 6(1) :117-123

RESUME

Introduction : L'hypertension artérielle (HTA) affecte plus de 30 % de la population adulte de la République Démocratique du Congo (RDC) âgée de plus de 25 ans et constitue un facteur de risque majeur des accidents vasculaires cérébraux (AVC), des cardiopathies ischémiques et de l'insuffisance rénale (IR). Cette étude avait pour objectifs d'évaluer le risque cardiovasculaire global (RCVG) des patients hypertendus par les modèles de Framingham et de l'OMS/ISH et de comparer les résultats de l'évaluation.

Patients et méthodes : Une étude transversale descriptive a été menée auprès des 547 hypertendus âgés de 40 à 74 ans durant l'année 2013. Le RCVG a été évalué par les modèles de Framingham et de l'OMS/ISH puis classé en risque faible, modéré et élevé de développer une maladie cardiovasculaire à 10 ans. L'analyse de concordance de Kappa a été utilisée pour comparer les résultats de l'évaluation par les deux modèles.

Résultats : Au total, 56%, 21% et 23% des 547 hypertendus avaient respectivement un risque faible, modéré et élevé selon le modèle de l'OMS/ISH alors que 29%, 36% et 34% de ces hypertendus avaient respectivement un risque faible, modéré et élevé selon le modèle de Framingham. Par rapport au modèle de l'OMS/ISH, le modèle de Framingham a surestimé le risque chez 41.5% des hypertendus et l'a sous-estimé chez 11.7%. La concordance entre les deux modèles était insuffisante ($k=0,22$) aussi bien chez les femmes ($k=0,26$) que chez les hommes ($k=0,22$).

Conclusion : Plus de 20 % des patients hypertendus avaient un risque élevé selon les deux modèles. D'où l'importance de détecter les hypertendus à haut risque en pratique clinique et d'utiliser correctement les diagrammes de l'OMS/ISH en attendant le développement d'un modèle de prédiction de risque spécifique à la RDC ou la ré calibration des autres modèles pour la population congolaise.

Mots-clés : Risque cardiovasculaire, Hypertension artérielle, Evaluation du risque.

SAMMARY

Introduction: Hypertension affect more than 30% of adult population in Democratic Republic of Congo above 25 years old and remain the major risk factor of stroke, ischemic heart problems and kidney failure. This study aimed to assess global cardiovascular risk (GCVR) of hypertensive patients using Framingham and WHO/ISH models and to compare results of the evaluation.

Patients and methods: A descriptive cross-sectional study was conducted among 547 hypertensive patients aged between 40 and 74 years during the year 2013. The GCVR was assessed by Framingham and WHO/ISH models then classified as low, moderate and high risk to develop a cardiovascular disease at 10 years. The Kappa agreement analysis was used to compare results of assessment by the two models.

Results: Overall, 56%, 21% and 23% of the 547 hypertensive patients had a low, moderate and high risk respectively according to WHO/ISH model whereas 29%, 36% and 34% of these hypertensive patients had a low, moderate and high risk respectively according to Framingham model. Compared to WHO/ISH model, Framingham model over-estimated risk at 41.5% of hypertensive patients and underestimated it at 11.7%. The agreement between the two models was insufficient ($k=0,22$) among both in women ($k=0,26$) than in man ($k=0,22$).

Keywords: Cardiovascular risk, arterial hypertension, risk assessment

Correspondence: Munyapara SA: Corps de Santé Militaire, Faculté de médecine, Département de santé-publique, Université de Kisangani, E-mail : muniapen@yahoo.fr

INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) affecte plus de 30 % de la population adulte de la République Démocratique du Congo (RDC) âgée de plus de 25 ans [1] et constitue un facteur de risque majeur des accidents vasculaires cérébraux (AVC), des cardiopathies ischémiques et de l'insuffisance rénale (IR) [2,3].

La prévention primaire des maladies cardiovasculaires (MCV) nécessite que toute décision thérapeutique soit fondée sur l'évaluation du risque cardiovasculaire global (RCVG) [4, 5,6]. La prise en charge des autres facteurs de risque (tabagisme, diabète, dyslipidémie, sédentarité) autant que le traitement antihypertenseur permettent ainsi de réduire le RCVG des patients hypertendus [7]. En pratique clinique, les modèles de prédiction du risque sont utilisés plus directement pour identifier les individus à risque élevé de développer une MCV à court terme afin qu'ils soient sélectionnés pour des interventions préventives plus intensives [8]. Plusieurs modèles de prédiction du RCVG sont actuellement disponibles. Il s'agit entre autre : de nouveau modèle de Framingham [9], de modèle Européen SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) [10] et des diagrammes de prédiction du risque cardiovasculaire de l'Organisation mondiale de la santé et de la Société internationale d'hypertension (OMS/ISH) [5].

Pour évaluer le RCVG, les médecins de la RDC utilisent la méthode de sommation de risque recommandée soit par la société européenne de cardiologie et la société européenne d'hypertension artérielle ou soit par l'OMS/ISH [11, 12,13].

Si les études sur la prédiction du RCVG par les médecins œuvrant dans les formations médicales de soins primaires sont rares en RDC, il n'existe pas par ailleurs un consensus national sur un modèle de prédiction du RCVG à recommander pour la prévention primaire des maladies cardiovasculaires. La présente étude vise à évaluer le RCVG des patients hypertendus suivis dans les centres médicaux militaires de la garnison de Kinshasa en utilisant les modèles de prédiction de Framingham et de l'OMS/ISH et à comparer les résultats de l'évaluation par ces deux modèles.

PATIENTS ET METHODES

Type d'étude

Une étude transversale descriptive a été conduite dans les 11 centres médicaux militaires de soins primaires de la garnison de Kinshasa dans le cadre des activités de détection et de prise en charge de l'HTA organisées par le Programme Militaire de Contrôle des Maladies Cardiovasculaires (PMCMCV) au cours de l'année 2013.

Population d'étude et échantillonnage

L'étude a été réalisée auprès de 547 patients hypertendus âgés de 40 à 74 ans, sans antécédents d'AVC, de cardiopathie ischémique ou d'IR, qui ont consulté l'une des 11 formations médicales et qui ont complété tous les examens biologiques réalisés dans le cadre du bilan para clinique initial de l'HTA.

Les hypertendus âgés de moins de 40 ans et ceux âgés de plus de 74 ans ont été exclus, de même que ceux qui avaient présenté soit un AVC, soit une cardiopathie ischémique ou une IR dans le passé ou ceux qui n'avaient pas complété le bilan initial.

Pour une proportion de 50% des patients hypertendus à RCVG élevé, un seuil de signification statistique de 5%, une puissance de 80% et une marge d'erreur de 5%, un échantillon minimum de 385 hypertendus était nécessaire pour réaliser l'étude.

Recueil des données

Les données de l'interrogatoire, de l'examen clinique et par acclinique ont été recueillies sur des fiches standardisées. A l'interrogatoire, l'âge, le sexe, le grade, la consommation de tabac, la consommation d'alcool, la pratique d'une activité physique et les antécédents personnels des maladies cardiovasculaires ont été recueillis.

L'examen clinique consistait à mesurer la pression artérielle (PA) et les variables anthropométriques : le poids, la taille et le tour de taille (TT).

La PA a été mesurée à trois reprises à l'aide d'un tensiomètre automatique validé (OMRON® M3 V4 version HEM-7131) après 5 minutes de repos en position assise. Le résultat retenu était la moyenne de deux dernières mesures.

Le poids a été mesuré par une balance SECA chez les sujets déchaussés et légèrement vêtus. La taille a été mesurée à l'aide d'une toise chez des sujets en position debout, déchaussés avec la tête, le dos, le bassin, les mollets et les talons en contact avec la toise.

Le TT a été mesuré à l'aide d'un mètre ruban lors de l'expiration, chez un sujet debout à mi-chemin entre les dernières côtes et la crête iliaque.

Le poids et la taille ont servi à calculer l'indice de masse corporelle (IMC) qui correspond au poids (en kilogrammes) divisé par la taille (en mètres) au carré.

Une prise de sang a été réalisée chez chaque patient pour les dosages de la glycémie, du cholestérol total, de HDL cholestérol et de la créatininémie. Les dosages ont été effectués chez les patients à jeun depuis au moins 12 heures. Tous les examens ont été réalisés au laboratoire de l'Hôpital Militaire Régional (HMR) de Kinshasa à l'aide de l'automate COBAS C111 (Roche diagnostics 38242 MEYLAN CEDEX).

L'HTA a été définie 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, ou la

prise d'un médicament à action anti hypertensive. Un IMC égal ou supérieur à 25 et inférieur à 30 a défini le surpoids et un IMC égal et supérieur à 30 a défini l'obésité.

L'obésité abdominale a été définie par un TT supérieur ou égal à 102 centimètres chez l'homme et supérieur ou égal à 88 centimètres chez la femme.

Le diabète a été défini par deux glycémies à jeun supérieures ou égales à 7 mmol/l réalisées à différentes occasions ou par la prise des antidiabétiques oraux et/ou de l'insuline par le patient.

L'hypercholestérolémie a été définie par un taux cholestérol total supérieur ou égal à 6,2 mmol/l et un HDL-cholestérol < 1 mmol/l chez l'homme et < 1,3 mmol/l chez la femme [14].

Le débit de filtration glomérulaire (DFGe) a été estimé par l'équation dérivée des données de l'étude MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) et une insuffisance rénale a été définie par un DFGe inférieur à 60 ml/minute/1.73m² [15, 16].

L'hypertrophie du ventricule gauche (HVG) a été recherchée par le calcul de l'indice de Sokolow-Lyon (S en V1 + R en V5 ou V6 \geq 3,5 mV) à électrocardiogramme (ECG) [17].

Modèles prédictifs du RCVG

L'évaluation du RCVG a été réalisée à l'aide des diagrammes prédictifs de l'OMS/ISH pour la sous-région épidémiologique Afrique E qui comprend la RDC et d'une calculatrice préparée par D'Agostino RB et Pencina MJ suivant le nouveau modèle de Framingham, exécutée sur Excel et téléchargeable sur <https://www.framinghamheartstudy.org/risk-functions/cardiovascular-disease/10-year-risk.php>.

Les deux modèles prédisent le risque en fonction de l'âge, du sexe, de la PAS, du tabagisme, de la présence ou non du diabète et du taux de cholestérol total. Le modèle de Framingham inclus deux variables supplémentaires : le taux de HDL-cholestérol et le traitement ou non de l'HTA.

Le nouveau modèle de Framingham prédit le risque à 10 ans de développer une maladie cardiovasculaire (coronaire, cérébrovasculaire, maladie artérielle périphérique, insuffisance cardiaque) tandis que les diagrammes OMS/ISH prédisent le risque d'événement cardiovasculaire mortel ou non (infarctus du myocarde ou accident vasculaire cérébral) à 10 ans [5,9].

Pour chaque modèle, le risque cardiovasculaire a été stratifié en trois catégories; faible, modéré et élevé. Ce qui a défini 3 groupes d'hypertendus : les hypertendus à risque faible, les hypertendus à risque modéré et les hypertendus à risque élevé. Un risque est considéré comme faible s'il est inférieur à 10%, modéré entre 10 et 20% et élevé quand il est supérieur à 20% [9,18].

Analyse statistique

L'échantillon a été décrit par la moyenne et sa déviation standard pour les variables quantitatives ayant une distribution normale, par la médiane et l'intervalle interquartile pour les variables ayant une distribution asymétriques et par les pourcentages pour les variables en catégorie.

La comparaison des facteurs de risque modifiable entre les hommes et les femmes a été faite par le test t de student pour les variables quantitatives et par le test chi-carré de Pearson pour les variables en catégorie ou test exact de Fisher si les conditions d'application du test chi-carré n'étaient pas remplies.

Les résultats de l'évaluation du RCVG par les deux modèles ont été comparés grâce l'analyse des concordances de Kappa (k= coefficient Kappa ou coefficient de concordance) [19]. La concordance a été considérée comme insuffisante si k était compris entre 0 et 0,40, bonne si k était compris entre 0,40 et 0,75, excellente si k était supérieur à 0,75. K inférieur à 0 indique un désaccord [20]. Le seuil de signification statistique a été fixé à 5%. Toutes les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel STATA[®] version 13.1 (Stata Corp Texas, USA).

RESULTATS

Caractéristiques de la population d'étude

Au total, 547 hypertendus âgés de 40 à 74 ans avec un sex-ratio de 17.8 pour 1 en faveur des hommes ont participé à l'étude. Près de 70% avaient un âge compris entre 50 et 69 ans. Ils étaient en majorité les officiers supérieurs et subalternes (80,1%). 11,2% des sujets consommaient le tabac et 43% avaient déclaré consommer les boissons alcoolisées. 41,5% des sujets se connaissaient hypertendus et les hypertendus diabétiques représentaient 3,8% de l'ensemble de la population d'étude (tableaux I).

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude

	Total n(%)	Hommes N=518	Femmes N=29
Age (ans)	56.1±8.3	56.1±8.2	52.6±8.6
Groupes d'âge (années), n(%)			
40-49	126(23.0)	111(21.4)	15(51.7)
50-59	237(43.3)	232(44.8)	5(17.2)
60-69	144(26.3)	135(26.1)	9(31.0)
70 et +	40(7.3)	40(7.7)	0(0.0)
Tabagisme(54)	61(11.2)	60(11.6)	1(3.5)
Alcoolisme(54)	235(43.0)	224(43.3)	11(37.9)
Diabète (545)	21(3.8)	18(3.5)	3(10.3)
Hypertension connu(545)	226(41.5)	212(41.1)	14(48.3)

Les données sur les caractéristiques anthropométriques, cliniques et para cliniques sont rapportées au tableau II.

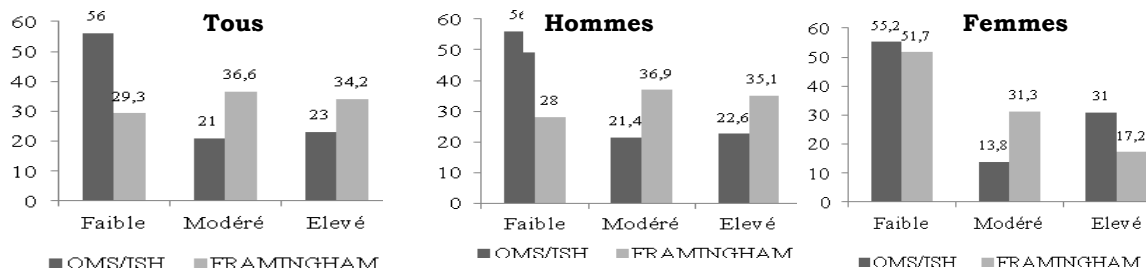


Figure 1. Risque cardiovasculaire global à 10 ans selon OMS/ISH et Framingham

Tableau II. Caractéristiques anthropométriques, cliniques et para cliniques de la population d'étude (N=547)

Caractéristique des patients	Total	Hommes N=518	Femmes N=29
Poids (kg)	73.4±14.4	73.3±14.4	74.8±16.9
Taille(m)	167.9±12.1	169.0±7.6	159.8±6.4
IMC (kg/m ²)	25.8±4.7	25.6±4.4	29.5±7.3
PAS (mm Hg)	159.7±22.3	159.5±22.6	163.3±18.0
PAD (mm Hg)	95.5±13.8	95.2±13.8	102.2±11.8
Fc(bpm)	78.4±13.6	78.0±13.4	85.5±15.7
Glycémie à jeun (mmol/l)	5.3±1.6	5.4±1.6	5.1±1.1
Cholestérol total (mmol/l)	4.8±1.4	4.8±1.4	5.0±1.6
HDL-cholestérol (mmol/l)	2.0±1.2	2.0±1.2	1.9±0.8
Créatininémie (μmol/l)	79.6 (35.4)	79.6 (35.4)	70.8 (35.4)
DFGe<60 (ml/min/1.73)	24/502(4.8)	24(5.0)	0(0.0)
HVG, oui (%)	66/515(12.8)	63(12.9)	3(4.6)

IMC : indice de masse corporelle HDL : high density lipoprotein
 PAS : pression artérielle systolique DS : déviation standard
 PAD : pression artérielle diastolique TT : tours de taille
 HVG : hypertrophie du ventricule gauche Fc : fréquence cardiaque
 DFGe : débit de filtration glomérulaire estimée
 bpm : battement par minute
 Les hommes étaient moins obèses que les femmes et chez ces dernières l'obésité abdominale était beaucoup plus marquée par rapport aux sujets de sexe masculin (69,2% vs 19,3% ; p<0.001). On n'a pas noté de différence statistiquement significative dans la répartition des autres facteurs de risque modifiable entre les deux sexes (tableau III)

Risque cardiovasculaire global des hypertendus

L'évaluation du RCVG à l'aide de modèle de l'OMS/ISH montre que 306(56,0%) hypertendus avaient un risque faible, 115(21,0%) hypertendus avaient un risque modéré et 126(23,0%) hypertendus avaient un risque élevé de développer un événement cardiovasculaire mortel ou non à 10 ans. Selon le modèle de Framingham, 160(29,2%) hypertendus ont un risque faible, 200(36,6%) hypertendus ont un risque modéré et

187(34,2%) hypertendus ont un risque élevé de développer une maladie cardiovasculaire (coronaire, cérébrovasculaire, maladie artérielle périphérique, insuffisance cardiaque) à 10 ans.

Chez les sujets de sexe féminin, 16(35,2%), 4(13,8%) et 9(31%) hypertendues étaient classées respectivement à risque faible, modéré et élevé selon le modèle de l'OMS/ISH alors que 15(51,7%), 9(31,3%) et 5(17,2%) hypertendues étaient classées respectivement à risque faible, modéré et élevé selon le modèle de Framingham.

Chez les sujets de sexe masculin, 290(56%), 111(21,4%) et 117(22,6%) hypertendus étaient classés respectivement à risque faible, modéré et élevé selon le modèle de l'OMS/ISH alors que 145(28%), 191(36,9%) et 182(35,1%) hypertendus étaient classés respectivement à risque faible, modéré et élevé selon le modèle de Framingham(Figure 1)

Tableau III. Comparaison des facteurs de risque modifiable par sexe

Facteurs de risque	Hommes N=518	Femmes N=29	p
Sédentarité	281(54.5)	22(75.9)	0.024
Tabagisme	60(11.6)	1(3.4)	0.234*
Alcoolisme	224(43.3)	11(37.9)	0.568
IMC			
Faible poids	15(2.9)	1(3.5)	0.004
Poids normal	208(40.1)	6(20.7)	
Surpoids	202(39.0)	9(31.0)	
Obésité	93(17.9)	13(44.8)	
Obésité abdominale	102(19.3)	18(69.2)	<0.001
Diabète	18(3.5)	3(10.3)	0.094*
Hypercholestérolémie	72(13.9)	8(27.6)	0.056*
Taux bas de HDL-c	27(5.2)	0(0.0)	

IMC : indice de masse corporelle
 HDL-c: high density lipoprotein cholesterol
 * Test exact de Fisher

Comparaison des résultats de l'évaluation du RCVG par les diagrammes de l'OMS/ISH et par le modèle de Framingham

Au total, la concordance entre les résultats de l'évaluation du RCVG par les deux modèles était insuffisante (k=0,22). Elle était insuffisante aussi bien chez les femmes (k=0,26) que chez les hommes (k=0,22). Les désaccords ont été observés dans les deux sens. Par rapport au modèle OMS/ISH, le modèle de Framingham a surestimé le risque chez 227 hypertendus (41.5%) et l'a sous-

estimé chez 64 hypertendus (11.7%). 52 sur 187 hypertendus (27.9%) classés à risque élevé par le modèle de Framingham, ont été classés à risque faible par le modèle OMS/ISH, alors que 8 hypertendus seulement sur 126 (6.3%) classés à risque élevé par le modèle OMS/ISH ont été classés à risque faible par le modèle de Framingham (tableau IV).

Tableau IV. Analyse de concordance entre le modèle OMS/ISH et le modèle de Framingham

		FRAMINGHAM			
		Faible	Intermédi	Elevé	Total
a)Tous		aire			
OMS/ISH	Faible	129	125	52	306
	Modéré	23	42	50	115
	Elevé	8	33	85	126
	total	160	200	187	547
		FRAMINGHAM			
b)Hommes		Faible	Intermédi	Elevé	Total
		aire			
OMS/ISH	Faible	118	120	52	290
	Modéré	21	41	49	111
	Elevé	6	30	81	117
	total	145	191	182	518
		FRAMINGHAM			
c)Femmes		Faible	Intermédi	Elevé	Total
		aire			
OMS/ISH	Faible	11	5	0	16
	Modéré	2	1	1	4
	Elevé	2	3	4	9
	total	16	9	5	547

DISCUSSION

Dans la présente étude, deux modèles de prédiction du risque ont été utilisés pour évaluer le RCVG des hypertendus suivis dans les formations médicales militaires de soins primaires. Il s'agit des diagrammes de l'OMS/ISH pour la sous-région Afrique E qui comprend la RDC et le nouveau modèle de Framingham.

L'évaluation du RCVG par les deux modèles a montré que 23% ou 34,2% de notre population d'étude avaient un risque élevé selon que la prédiction était faite respectivement par les diagrammes de l'OMS/ISH ou par modèle de Framingham. Il s'agissait de 31% ou 17 % des hypertendus de sexe féminin et 22,6% ou 35,1% des hypertendus de sexe masculin.

On a donc observé une variabilité du RCVG prédit par les deux modèles. Cette variabilité pourrait s'expliquer par le fait que les deux modèles sont dérivés des populations aux caractéristiques et aux origines géographiques différentes.

Les diagrammes de l'OMS/ISH ont été développés à partir d'une cohorte hypothétique pour chaque sous-région à qui on a affecté les estimations de prévalence des facteurs de risque issues du projet d'Evaluation Comparative des Risques(ECR) qui a déterminé la charge morbide imputable aux principaux facteurs de risque [5] ; tandis que le nouveau modèle de Framingham a été développé à partir des données poolées des cohortes de Framingham (Framingham heart study et

Framingham Offspring Study), études observationnelles réalisées aux Etats-Unis d'Amérique [9].

Les proportions des patients hypertendus à haut risque stratifié par le modèle de Framingham sont proches de celles rapportées par une étude Malaisienne qui avait comparé les modèles de Framingham, de SCORE et de l'OMS/ISH dans une population asiatique [21]. Celles stratifiées par les deux modèles sont en revanche plus basses par rapport à celles rapportées par Lepira et al dans une étude congolaise portant sur le niveau du RCVG et ses déterminants, conduite au département de Médecine Interne des Cliniques Universitaires de Kinshasa [12] et par Houénassi D et al dans une étude sur l'évolution du risque cardiovasculaire chez les hypertendus à l'Hôpital d'instruction des armées de Cotonou [22]. Cette différence pourrait s'expliquer d'une part par la faible proportion de certains facteurs de risque modifiables dans notre population d'étude et d'autre part par l'inclusion des hypertendus à haut risque dans les études menées dans les milieux hospitaliers spécialisés [12,22]. La différence de prévalence de chaque facteur de risque cardiovasculaire entre les différentes régions géographiques est une autre explication.

Malgré tout, les médecins devraient être sensibilisés à l'utilisation des modèles de prédiction du risque qui les aideraient à discriminer correctement les patients selon leur niveau de RCVG, à cibler les patients à haut risque cardio-vasculaire et à soigner ces patients de façon adaptée afin de réduire le risque de survenue des événements cardio-vasculaires défavorables [8]. En effet, le bénéfice d'une prise en charge thérapeutique basée sur le niveau de risque d'un hypertendu a été démontré par plusieurs études d'intervention [23, 24].

Dans notre étude, la concordance entre les résultats de l'évaluation du RCVG par les deux modèles était insuffisante aussi bien chez les hypertendus de sexe masculin que chez les hypertendus de sexe féminin. Par rapport aux diagrammes de l'OMS/ISH, le modèle de Framingham surestimait le risque chez près de la moitié des patients hypertendus. Ceci est en accord avec les données de la littérature qui montrent que les équations de prédictions de risque de Framingham surestiment le RCVG chaque fois qu'elles sont utilisées chez les populations non originaires des Etats-Unis d'Amérique [25,26].

L'implication clinique de cette concordance insuffisante est que les deux modèles ne peuvent pas être utilisés simultanément pour la prédiction du RCVG des hypertendus en RDC. Les équations de Framingham devraient être validées et ré calibrées pour la population congolaise avant leur utilisation en pratique clinique pour prédire le RCVG. En effet, les

équations de prédiction de risque de Framingham ont été largement testées en Amérique du nord et en Europe sur les populations d'origine européenne, validées dans les plusieurs populations [5, 27-28] et non dans les populations congolaises.

Notre étude comporte certaines limites qui devraient être prises en compte lors de l'interprétation de nos résultats. Il s'agissait d'une étude transversale, les patients ont été inclus consécutivement et pourraient ne pas être représentatifs de tous les hypertendus de la garnison de Kinshasa. De plus, comme aucun modèle de prédiction du RCVG n'a été développé à partir du suivi d'une population spécifiquement congolaise, l'évaluation du RCVG par les deux modèles pourrait manquer de précision. Notre étude a eu le mérite d'évaluer le RCVG chez les hypertendus suivis dans les centres médicaux militaires de soins primaires par deux modèles de prédiction de risque et de comparer les résultats de cette évaluation.

CONCLUSION

L'évaluation du RCVG dans cette étude a montré que plus de 20 % des patients hypertendus avaient un risque élevé de développer un événement cardiovasculaire à 10 ans. Ceci démontre l'importance d'évaluer le RCVG en pratique clinique pour détecter les hypertendus à haut risque et pour agir en conséquence.

La concordance insuffisante ainsi que la surestimation du RCVG par le modèle de Framingham exigent que les médecins soient sensibilisés à l'utilisation correcte des diagrammes de l'OMS/ISH pour la prévention primaire des maladies cardiovasculaires en attendant le développement d'un modèle de prédiction de risque spécifique à la RDC ou la ré calibration des autres modèles pour la population congolaise.

DECLARATION D'INTERETS

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

REFERENCES

- [1] Organisation Mondiale de la Santé. Statistiques sanitaires mondiales. Genève : Organisation Mondiale de la Santé ; 2012.
- [2] Ijäs J, Alanen S, Kaila M, Ketola E, Nyberg S, Välimäki MA, et al. Primary care guidelines: Senior executives' views on changing health centre practices in hypertension treatment. *Scand J Prim Health Care*. 2009; 27(4):202-7.
- [3] Slings N, De Villiers PJT. Evaluation of the effect of the introduction of a hypertension club on the management of hypertension at a community health centre in the Cape Town Metro pole. *South Afr Fam Pract* 2009;51(2):143-147
- [4] Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2013; eht151
- [5] World Health Organization. Prevention of Cardiovascular Disease. Guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk. Geneva: World Health Organization; 2007.
- [6] Krause T, Lovibond K, Caulfield M. et al. Management of hypertension: summary of NICE guidance. *Bmj*. 2011 Aug 25; 34: d4891.
- [7] Jackson R, Lawes CM, Bennett DA, Milne RJ, Rodgers A. Treatment with drugs to lower blood pressure and blood cholesterol based on an individual's absolute cardiovascular risk. *Lancet* 2005; 365:434-41.
- [8] Lloyd-Jones DM. Cardiovascular risk prediction basic concepts, current status, and future directions. *Circulation*. 2010;121(15):1768-77.
- [9] D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008; 117(6):743-53
- [10] Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *European heart journal*. 2003; 24: 987-1003.
- [11] Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2007; 25:1105-87.
- [12] Lepira FB, Kayembe PK. Level and predictors of global cardiovascular risk among untreated newly diagnosed and treated black patients with arterial hypertension. *Ann. Afr. Med*. 2009; 2:157.
- [13] Bayauli PM, Jean-René JR M, Lemogoum D et al. Cardiovascular risk factors among the inhabitants of an urban Congolese community: results of the VITARAA Study. *IJC Metabolic & Endocrine*. 2014; 4:33-38.
- [14] Expert Panel on Detection E, others. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on Detection, Evaluation, and Treatment of high blood cholesterol in adults (Adult

- Treatment Panel III). *Jama*. 2001;285(19):2486.
- [15] Levey AS, Bosch JP, Lewis JB, Greene T, Rogers N, Roth D. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. *Ann Intern Med*. 1999;130(6):461-70
- [16] Haute Autorité de Santé. Rapport d'évaluation technologique: Evaluation du débit de filtration glomérulaire et dosage de créatininémie dans le diagnostic de la maladie rénale chronique chez l'adulte. Janvier 2012
- [17] Sokolow M, Lyon TP. The ventricular complex in left ventricular hypertrophy as obtained by unipolar precordial and limb leads. *Am Heart J*. 1949;37:161-86.
- [18] World Health Organization. Prevention of cardiovascular disease: pocket guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva: World Health Organization; 2007.
- [19] Cyr L, Francis K. Measures of clinical agreement for nominal and categorical data: the kappa coefficient. *Comput Biol Med*. juill 1992;22(4):239-46.
- [20] Fleiss L, Levin B, Paik MC. The measurement of interrater agreement. In *Statistical methods for rates and proportions* (2nd ed. 1981).
- [21] Selvarajah S, Kaur G, Haniff J, Cheong KC, Hiong TG, van der Graaf Y, et al. Comparison of the Framingham Risk Score, SCORE and WHO/ISH cardiovascular risk prediction models in an Asian population. *Int J Cardiol*. 2014; 176(1):211-8.
- [22] Houénassi D, Tchabi Y, Awanou B, Véhounké-Sacca J, Yovo RA-D, Sehonou J, et al. Évolution du risque cardiovasculaire des patients traités pour HTA à l'hôpital d'instruction des armées de Cotonou. *Annales de cardiologie et d'angéiologie*. 2013; 12-16.
- [23] The European trial on Reduction Of cardiac events with Perindopril in patients with stable coronary Artery disease Investigators. - Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomized, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet*. 2003 ; 362 : 782-78
- [24] Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE) Study Investigators.-Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy. *Lancet*.2000; 355: 253-259.
- [25] Hense HW, Schulte H, Lowel H, Assmann G, Keil U. Framingham risk function overestimates risk of coronary heart disease in men and women from Germany-results from the MONICA Augsburg and the PROCAM cohorts. *Eur Heart J* 2003; 24:937-945.
- [26] Bastuji-Garin S, Deverly A, Moyse D, Castaigne A, Chatellier G. The Framingham prediction rule is not valid in a European population of treated hypertensive patients. *J Hypertens*.2002; 20(10):1973-80.
- [27] D'Agostino RB Sr et al. CHD Risk Prediction Group. Validation of the Framingham coronary heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic group's investigation. *Jama*. 2001; 286(2):180-187.
- [28] Brindle P et al. Predictive accuracy of the Framingham coronary risk score in British men: prospective cohort study. *Bmj*. 2003; 327(7426):1267.

Citez cet article : MUNYAPARA SA, MUNDU MG, KAKUDJI IL, Evaluation du risque cardiovasculaire global des patients hypertendus suivis dans les centres médicaux militaires de Kinshasa, RDC, *KisMed* Juin 2015, Vol 6(1) :117-123
