

Annales Africaines de Médecine

Université de Kinshasa
Faculté de Médecine
B.P. 834 Kinshasa XI
e-mail : annalesmedecine@yahoo.fr
Site web: www.anafrimed.cd

Editeur – Directeur de publication

- Prof. Dr A.M.L. PUNGA-Maole, Doyen

Directeur de rédaction

- Prof. Dr KAYEMBE Ntumba
Vice-Doyen chargé de la Recherche,
Spécialisation et Agrégation

Comité de Rédaction

- Prof. Dr KAIMBO wa Kaimbo
- Prof. Dr KALENGA Prosper (Unilu)
- Prof. Dr KASHONGWE Munogolo
- Prof. Dr KAYEMBE Kalambayi
- Prof. Dr LEPIRA Bompeka
- Prof. Dr LONGO Mbenza
- Prof. Dr MAMPUNZA-ma-Miezi
- Prof. Dr MATANDA Nzanza
- Prof. Dr M'BUYAMBA Kabangu
- Prof. Dr MBUYI Mwamba
- Prof. Dr NSIBU Ndosimau
- Prof. Dr TANDU Umba
- Prof. Dr SUMAILI EK.

Comité de lecture

* National :

- Prof. Dr LUTUMBA Pascal
- Prof. Dr KASHINDI Clément (Unilu)
- Prof. Dr KIBADI Kapay
- Prof. Dr MAPATANO Ali
- Prof. Dr MBOLOKO Esimo
- Prof. Dr MBUNGU Mwimba
- Prof. Dr MPIANA PT (Fac. Sciences)
- Prof. Dr ODIMBA Tonda Etienne (Unilu)
- Prof. Dr NSEKA Mangani
- Prof. Dr SENGEYI Dieudonné
- Prof. Dr ZINGA Ilunga Berthe

* International :

- Prof. Dr BEYA Robert (CH-Larochelle, France)
- Prof. Dr BURY Thierry (Liège, Belgique)
- Prof. Detry Olivier (Liège, Belgique)
- Prof. Dr HUBERT Jacques (Nancy, France)
- Prof. Dr LAPU Rigobert (Atlanta, Georgia, USA)
- Prof. Dr LOUIS Renaud (Liège, Belgique)
- Prof. Dr MASSAMBA Alphonse (Marien Ngouabi, Brazzaville)
- Dr MBUILA Célestin (France)
- Prof. Dr MOUTSCHEN Michel (Liège, Belgique)
- Dr NGATU Nlandu Roger (Kochi University, Medical School, Japon)
- Prof. Dr SENGHA Prosper (Marien Ngouabi, Brazzaville)
- Prof. Dr TSHALA Katumbay (Oregon Health & Science University, USA)
- Prof. Dr TILLIE-Leblond Isabelle (Lille, France)

Administration

- Mr MPEZOLO Nsaka T, Informaticien

Abonnements (Honneur : USD 450;
Soutien : USD 200; Ordinaire : USD 100)

Souscription d'abonnement

n° : 33002516601-25 à la BIAC

- **Recommandations aux auteurs**
- **Editorial**

Articles originaux

Influence of carotid intima media thickness on cardiovascular risk stratification in black hypertensive patients. A cross-sectional study 830

Influence de l'épaisseur intima-media carotidienne sur l'évaluation du risque cardiovasculaire chez l'hypertendu de race noire. Etude transversale

Lepira FB, Makulo JR, Yanda ST, Kabeya MK, Matusila AN, Kintoki EV, Mafuta EM, Lelo MT, Kayembe PK

Aspects morphofonctionnels cardiaques de l'enfant drépanocytaire homozygote 838

Morphological and functional cardiac features in child with sickle cell anemia

Lumbala KP, Aketi LL, Shiku DJ.

Déterminants de la fréquentation tardive des services de soins prénatals dans les zones de santé de l'Equateur et du Katanga en République Démocratique du Congo 845

Late antenatal care attendance, main determinants, in health zones of Katanga and Equateur, DR Congo

Mafuta EM, Kayembe PK.

Itinéraire de la femme kinoise à la recherche des soins d'infertilité 855

Itinerary of woman seeking care for couple's infertility in Kinshasa

Mboloko E, Nzau N, Lokengo L.

Mortalité maternelle à la maternité provinciale de Kananga, République Démocratique du Congo 865

Maternal mortality at the provincial maternity of Kananga, DR Congo

Bangambe B, Wetu M, Kabeya B, Kasapa B, Mbanzulu PN, Kitenge KK.

Evaluation des lésions précancéreuses et cancéreuses du col utérin par les méthodes visuelles (IVA, colposcopie) aux Cliniques Universitaires de Kinshasa 872

Assessment of direct visual inspection of pre and malignant lesions of uterine cervix at the Kinshasa University Hospital

Mutumbo BA, Nguma MA, Tozin RR, Lokomba BV, Dikamba MN, Kabongo MJM.

Particularités épidémiologiques et cliniques du patient âgé admis pour insuffisance cardiaque aux urgences du CHU de Brazzaville 879

Epidemiological specific features of elderly patient admitted with heart failure in the emergencies of the Teaching Hospital of Brazzaville (Congo)

Ellenga Mbolla BF, Mahoungou Guimbi KC, Otiobanda GF, Etitiele F, Gombet TR, Kimbally-Kaky G.

Connaissances et pratiques des agents de santé et de soutien devant un accident d'exposition au sang et aux liquides biologiques (Burkina-Faso) 887

Knowledge and practices of healthcare workers and support personnel on the prevention of blood-borne infections in case of exposure to blood or other body fluids (Burkina-Faso)

Ouédraogo SM, Kyelem CG, Yaméogo TM, Ouédraogo M, Drabo YJ.

	Cas cliniques	
	Réhabilitation prothétique d'un édentement subtotal ou total bimaxillaire, A propos d'une observation aux Cliniques universitaires de Kinshasa	892
	<i>Prosthetic rehabilitation of edentulous jaws. A case report from the Kinshasa University hospital</i>	
	Ntumba MK, Mantshumba M, Lutula PS, Sekele I, Nyengele K, Kumpanya P, Mayunga M.	
	Kératome malin ou fœtus Arlequin. Deux observations au Burkina-Faso	897
	<i>Malignant keratoma or Arlequin fetus. Case reports in Burkina-Faso</i>	
	Some NK, Traore FB, Zamane H, Dao F, Barry FD, Niamba P, Traore A	
	Rhinosclerome en République Démocratique du Congo. A propos d'un cas	901
	<i>Rhinoscleroma. A case report from DR Congo</i>	
	Tshimanga KP, Matanda NR, Kayembe MA, Kalengayi MR.	
	A propos d'un cas de léiomyosarcome paratesticulaire avec de multiples métastases	904
	<i>Paratesticular leiomyosarcoma with multiple metastases. A case report</i>	
	Taoufiq Harmouch, Mouhcine Bendahou, Zineb Benbrahim, Jalal Ammari, Afaf Amarti	

Les Annales Africaines de Médecine remercient chaleureusement :

Pour leur soutien d'Honneur : l'Honorable Léon KENGO wa Dondo, Président du Sénat ; l'Honorable Professeur Evariste BOS HAB, Président de l'Assemblée Nationale ; Son Excellence Monsieur le Professeur Dr MASHAKO Mamba, Ministre de l'Enseignement Supérieur et Universitaire ; Monsieur le Colonel-Médecin KABANDA Gilbert, Directeur du Service Médical / FARDC ; l'Association des Anciens de la Faculté de Médecine de l'Université de Kinshasa (AFMED-UNIKIN). **Pour leur soutien :** l'Honorable NDEBO Akanda, Questeur Adjoint du Sénat ; leurs Excellences Messieurs les Ambassadeurs François BALUMUENE Nkuna (New Delhi), Bertin KANUNU ; Monsieur le Professeur Samson LUSAMBA Dikasa ; la Direction de l'Hôpital Marie BIAMBA MUTOMBO ; le Dr KITENGE Lubangi, Directeur du Service Médical Bralima ; la Direction Médicale du Centre Médical de Kinshasa ; la Direction du Centre Médical NGANDA ; la Direction Médicale de l'Institut National de Sécurité Sociale.

Annales Africaines de Médecine

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

Les « Annales Africaines de Médecine » sont publiées trimestriellement, soit 4 fois l'an. Elles se destinent à publier essentiellement les articles originaux et les revues sur tous les aspects de la médecine. Les communications portant sur la recherche clinique et fondamentale spécifique à la RDC et aux autres pays Africains recevront une attention particulière. Les articles soumis pour publication ne seront acceptés qu'à condition qu'ils ne soient pas publiés ailleurs sans autorisation de l'Editeur en Chef.

• **Présentation du manuscrit**

Tous les manuscrits et correspondances devront être envoyés à l'Editeur en Chef, Annales de la Faculté de Médecine, BP 834, Kinshasa XI, RD. Congo, (e-mail : annaesmedecine@yahoo.fr). L'Editeur en Chef se destine à accepter les articles présentés sous une forme concise, les observations cliniques (case reports) et les articles de revue (sollicités par le Comité de rédaction) de tout au plus 1000 mots. Les contributions, en triple exemplaire, doivent être tapées totalement en double interligne sur un seul côté du papier avec une marge standard de 2,5 cm. Il est aussi demandé aux auteurs d'envoyer trois exemplaires des tableaux et figures. Les soumissions par courrier électronique à l'adresse suivante sont particulièrement encouragées : annaesmedecine@yahoo.fr.

Les articles originaux doivent comporter les sections suivantes : introduction, matériel et méthodes, résultats, discussion et conclusion. Chaque article sera accompagné des informations suivantes tapées, en double interligne, sur un seul côté du papier :

1. Titre de l'article
2. Noms des auteurs, titres et leur adresse actuelle avec le nom de l'Institution dans laquelle le travail a été réalisé
3. Le nom et l'adresse de l'auteur à qui la correspondance sera adressée
4. Un résumé succinct (en français et anglais) n'excédant pas 250 mots, compréhensif en lui-même et informatif sans être descriptif. Tout au plus 5 mots clé seront associés au résumé.
5. Une lettre, signée dans la mesure du possible par tous les auteurs, qui spécifie la contribution de chaque auteur et atteste que l'article n'a pas été déjà soumis ou publié ailleurs
6. Mention de l'Institution d'octroi d'une bourse éventuelle

• **Illustrations et tableaux**

Illustrations

Trois copies, non insérées dans le texte du manuscrit, de chaque illustration sous forme de photo sur papier brillant seront envoyées. Elles devront porter au verso le numéro de la figure, la légende, le titre de l'article et le nom des auteurs.

Les photos, graphiques et diagrammes seront considérés comme des figures et numérotés en chiffres arabes et tapés sur une page séparée. Chaque illustration, sur une feuille séparée, devrait porter une légende la décrivant clairement

Tableaux

L'Editeur en Chef se réserve le droit de n'accepter que les tableaux essentiels. Ils devront être numérotés, de manière consécutive dans le texte, en chiffres arabes et tapés sur une feuille séparée.

• **Références bibliographiques**

Seuls les articles ayant un lien avec le travail des auteurs seront utilisés dans la section référence ; il faut éviter toute liste exhaustive. Les références, tapées en double interligne, seront numérotées en chiffres arabes de manière consécutive dans le texte. Pour les références ayant plus de 6 auteurs, on citera les 6 premiers suivis de la mention *et al.*

Les références tirées d'une **revue** devront inclure, en ordre, le nom de l'auteur suivi de ses initiales, le titre de l'article, le nom de la revue (abrégé selon Index Medicus), l'année, le numéro du volume, la première et la dernière page.

Lepira FB, M'Buyamba-Kabangu JR, Kayembe PK, Nseka MN. Clinical correlates of left ventricular hypertrophy in black patients with arterial hypertension. *Cardiovasc J South Afr* 2006 ; **17** : 7-11.

Pour celles tirées d'un **livre**, le nom de l'auteur et ses initiales, le titre du livre, l'Editeur, l'année.

Spilker B. Guide to clinical trials. Raven Press, New York, 1991.

Pour celles tirées d'un **chapitre** d'un livre, le nom de l'auteur et ses initiales, le titre de l'article, le titre du livre, l'éditeur, l'année, première et dernière pages.

Kopera H. Vasculitis. In: Arthritis and Allied Conditions, third, Eds : Hollander JL, Mc Carthy DJ Jr, Philadelphia, Lea and Fibiger, 1972, 230-240.

Kinshasa, septembre 2007

Nos conditions d'abonnement

- Honneur : 450 USD par volume (4 numéros)
- Soutien : 200 USD par volume (4 numéros)
- Ordinaire : 100 USD par volume (4 numéros)

Souscription d'abonnement au compte n° : 33002516601-25 à la BIAC
(Banque internationale pour l'Afrique au Congo)

87, Bld du 30 juin; Kinshasa – RD. Congo

SWIFT code: BIACCDKI

Contact: annaesmedecine@yahoo.fr

Vos annonces et publicités

- Page intérieure (noir et blanc) : 200 USD
- Page intérieure (couleur) : 400 USD
- Couverture : 750 USD
- Annonce scientifique : 200 USD

Notre site-web : www.anafrimed.cd

Site-Web Faculté de Médecine (Université de Kinshasa) : www.facmedecine-unikin.cd

Index : Nous sommes à **African Index Medicus**

Editorial

Mission de la Faculté de Médecine

La Faculté de Médecine de l'Université de Kinshasa, ouverte en 1954, est la plus ancienne de la RD Congo. Elle développe trois filières d'études qui conduisent, à l'issue d'un deuxième cycle, aux diplômes de Docteur en Médecine, de Docteur en Médecine dentaire, et de Licencié en Médecine Physique et Réadaptation. Elle organise aussi des études du troisième cycle qui mènent aux diplômes de Médecin spécialiste, de Docteur en Santé publique ou d'Agrégé d'Enseignement Supérieur en Médecine. Elle rend d'appréciables services à la communauté par son Ecole de Santé Publique et ses deux hôpitaux : les Cliniques Universitaires de Kinshasa et le Centre Neuro-Psycho-Pathologique. Sa mission est exprimée dans le règlement organique de l'Université de Kinshasa. Ce règlement, comme tout autre, est général. Il émet un principe qui s'applique à l'ensemble des douze Facultés de l'Université de Kinshasa. Ainsi la substance de la mission des facultés repose sur le triplet : assurer l'enseignement, assurer la recherche et rendre service à la communauté. Pour marquer la spécificité de la Faculté de Médecine, le Décanat a élaboré un texte plus explicite écrit de la manière suivante :

La Faculté de Médecine affirme offrir à la société des médecins capables de diagnostiquer et de traiter toutes les maladies et d'identifier tous les problèmes de santé publique et d'y apporter des répliques adaptées, dans le respect des valeurs universelles et des valeurs propres à la société congolaise.

De même, elle s'applique en matière de recherche à la résolution des problèmes de la communauté.

Elle garantit les soins complets grâce aux techniques biomédicales modernes à travers ses hôpitaux et son école de Santé Publique.

Ce texte, inspiré d'autres, traduit la volonté du Décanat à cristalliser les aspirations de progrès contenues dans l'exposé de sa mission.

La Faculté de Médecine subit les contrecoups des événements socioéconomiques et politiques du pays. Mais elle ne s'affaiblit pas car elle réunit en son sein un maximum d'enseignants qualifiés, Agrégés ou Docteurs et Médecins spécialistes en de nombreux domaines, qui travaillent pour le progrès. Se mettant ensemble, ils maintiennent le cap pour la compétition globale. Cette faculté, en effet grâce à la coopération internationale, à l'Etat et à ses efforts propres, se régénère et se rééquipe pour accomplir la mission qui lui est assignée et qu'elle décrit si bien.

Professeur Dr A.M.L. PUNGA MAOLE

Doyen de la Faculté de Médecine

Influence of carotid intima media thickness on cardiovascular risk stratification in black hypertensive patients. A cross-sectional study

Influence de l'épaisseur intima-media carotidienne sur l'évaluation du risque cardiovasculaire chez l'hypertendu de race noire. Etude transversale

Lepira FB^{**}, Makulo JR^{**}, Yanda ST^{*},
Kabeya MK^{*}, Matusila AN^{*****}, Kintoki EV^{**},
Mafuta EM^{****}, Lelo MT^{*}, Kayembe PK^{*****}

Correspondence

François LEPIRA Bompeka, MD, PhD
Division of Nephrology
Department of Internal Medicine
University of Kinshasa Hospital
Po Box 123 KIN XI
Phone: +243 99 99 16 466
E-mail: lepslepira@yahoo.fr

Résumé

Objectif. Evaluer l'influence de l'épaisseur intima-media de la carotide (EIMc) sur l'évaluation du risque cardiovasculaire (CV) chez les patients hypertendus.

Méthodes. 60 patients hypertendus (> 45 ans) suivis en consultation externe à l'Hôpital Saint Joseph et au Centre Kinois de Radiodiagnostic (CKR) ont été enrôlés consécutivement dans la présente étude. Pour chaque patient, les données suivantes ont été recueillies : l'information médicale, un examen physique, la pression artérielle et les données biologiques de routine. L'EIMc a été mesurée à l'aide de l'échographie B mode ; l'augmentation de l'EIMc était définie par des valeurs > 0.9 mm et < 1.3 mm ou > au percentile 75. Les recommandations de ESH/ESC de 2007 ont été utilisées pour évaluer le risque cardiovasculaire. P < 0.05 définissait le seuil de signification statistique.

Résultats. Le risque CV faible, modéré, élevé et très élevé a été retrouvé respectivement chez 5 (8%), 16 (27%), 25 (42%) et 14 (23%) patients hypertendus. Avec l'intégration de l'EIMc dans la table d'évaluation du risque CV, 5 (31%) et 2 (8%) patients hypertendus initialement classés, respectivement, à risque modéré et élevé étaient passés aux catégories de risque élevé et très élevé. Le taux net de reclassification pour toute la population de l'étude était de 12%. Aucune modification significative n'a été observée dans les catégories de risque initial faible et très élevé.

Conclusion. L'intégration de l'EIMc peut améliorer la catégorisation du risque CV, principalement chez les patients à risque initial modéré.

Mots clé : Epaisseur intima-media carotidienne, Risque cardiovasculaire, Hypertension, Noirs africains

* Division of Medical Imaging

** Division of Nephrology and Cardiology

*** Department of Internal Medicine/University of Kinshasa Hospital,

**** Kinshasa School of Public Health

***** Kinshasa Medical Imaging Centre

***** Saint Joseph Hospital of Kinshasa

Summary

Objective: to assess the influence of carotid intima-media thickness in addition to traditional risk factors on cardiovascular risk assessment in hypertensive patients.

Methods: 60 hypertensive patients (> 45 years) seen at the outpatient hypertension Clinic were included in the present study. They underwent the followings procedures: (i) medical history, physical examination and clinic blood pressure measurement, (ii) routine blood chemistry; (iii) carotid B mode ultrasound. Increased carotid IMT was defined as values > 0.9 mm and < 1.3 mm. 2007 ESH/ESC guidelines were used to assess cardiovascular risk. Chi square and Student t tests were used as appropriate. P value < 0.05 defined the level of statistical significance.

Results: according to 2007 ESH/ESC guidelines 5 (8%), 16 (27%), 25 (42%) and 14 patients (23%) were at low, moderate, high and very high risk, respectively. With the integration of cIMT, 5 (31%) and 2 patients (8%) initially at moderate and high risk, respectively, shifted from these categories to high and very high risk ones. The net reclassification improvement was 12% for all the population. No changes were observed in initially low and very high risk patients.

Conclusion: Carotid intima-media thickening may improve cardiovascular risk stratification, mainly in moderate or intermediate risk hypertensive patients.

Key words: Carotid intima-media thickness, risk assessment, hypertension, black Africans

Introduction

Hypertension carries an increased risk of atherosclerosis and subsequent cardiovascular disease (CVD), an emerging cause of morbidity and mortality in sub-Saharan Africa (1, 2). An interesting issue is identifying asymptomatic individuals at risk, who would be candidate for more intensive interventions aimed at preventing death and disability from CVD (3). In daily clinical practice, risk-prediction tools that take account of conventional risk factors are used to identify high risk patients; however, they estimate only partially

CV risk so that patients with estimated low-intermediate CV risk experience CV events; thus, better alternative tools are awaited (4, 5). Imaging arteries techniques to identify and quantify atherosclerosis should presumably greater further refine CV risk assessment in high risk patients including hypertensives (4, 5). Among available techniques measuring carotid intima-media thickness (cIMT) with B-mode ultrasound is a non invasive, sensitive and highly reproducible technique for identifying and quantifying atherosclerotic burden (4, 5). It is a well-validated tool, widely used in clinical practice too (4, 5). Pathological IMT has been consistently related to future CV events (4, 5). Thus, it is not surprising that its determination in individual CV risk stratification and target organ, appears in recent hypertension guidelines; a thickness of more than 0.9 mm is considered to indicate the presence of disease (4, 5).

In Democratic Republic of the Congo (DRC), the prevalence of hypertension is increasing overtime from 10% in 1986, to around 30% in 2010 (6-8) and is associated with higher CV morbidity and mortality (9-11). However, the relationship between cIMT and traditional risk factors, has not yet been evaluated in hypertensive patients in a perspective of CVD prevention. Thus, the aim of the present study was to measure cIMT, and evaluate its influence on CV risk assessment in black hypertensive patients.

Patients and methods

The study was conducted from January to July 2010, at the Hypertension outpatient clinic of a catholic hospital "Saint Joseph", and a private medical centre "Centre Kinois de Radiodiagnostic/CKR" in Kinshasa. A total of 60 consecutive hypertensive patients (38% male, 45 years old) took part in the study. This sample size was sufficient to test all the study hypotheses, at 5% level of

significance, with a power of 80% ($\beta = 0.80$). A convenience sampling procedure was followed to select the subjects. Available lifestyle data included self reported alcohol and smoking habits. Patients drinking alcohol, or smoking cigarettes at a regular basis were considered as drinkers and smokers. Data were also available for duration of hypertension, familial and personal history of diabetes, hypertension and current antihypertensive medication. Measures of adiposity included body mass index (BMI), and waist circumference. After 5 minutes relaxation, seated blood pressure (BP) was measured at the left arm from each subject with the help of an Omron M1 digital electronic blood pressure/pulse monitor (OMRON Corporation, Tokyo); 3 BP measurements were taken and averaged for analysis. According to 2007 ESH/ESC guidelines, hypertension was defined as BP \geq 140/90 mmHg, or current use of antihypertensive drugs whatever the level of BP (12). All patients had the following measurements after 12 h fasting: total cholesterol (TC), high density lipoprotein-cholesterol (LDL-c), triglycerides, glucose, serum creatinine. Cholesterol (Cholesterol Test Kit, Wybenga & Pileggi-One Step Method, Span Diagnostics Ltd) and triglycerides (Triglycerides Test, enzymatic GPO-PAP method, Span Diagnostics Ltd) were measured, using enzymatic methods. Low density lipoprotein-cholesterol (LDL-c) was calculated according to Friedewald (13). Combur test was used to assess proteinuria. MetS was defined according to NCEP-ATP III criteria, as in addition to hypertension, two of the following: waist circumference $>$ 88 cm in women and $>$ 102 cm in men (central obesity), TG \geq 1.69 mmol/L, HDL-c $<$ 1.30 mmol/L in women and $<$ 1.04 mmol/L in men, glucose \geq 6.11 mmol/L (14).

We estimated glomerular filtration rate (GFR) using four variables Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) equation (15) and

creatinine clearance using Cockcroft-Gault (CG) formula (16). Reduced kidney function was defined as eGFR < 60 ml/min/1.73 m², or CrCl < 60 ml/min according to Kidney Disease Outcome Quality Initiative staging guidelines (17). Carotid ultrasound in B-mode was performed for each patient by a trained physician at Saint Joseph and CKR for the determination of the cIMT. The measurement was carried out in the posterior of both common carotid arteries, at a distance of 1 cm from the carotid bifurcation (15), by means of a 7.5 MHz vascular probe (General Electric). Using a software package for automated border detection loaded on the system (EchoPAC, General Electric), the maximum and mean carotid IMT values were obtained. Increased IMT was defined as cIMT > 0.9 mm and < 1.3 mm, according to the generally accepted threshold (18), or > 75th percentile (0.8 mm). The patients were ultimately classified into two groups according to their cIMT: patients with cIMT > 0.8 mm, and those with cIMT ≤ 0.8 mm. 2007 European Society of Hypertension/European Society of Cardiology (ESH/ESC) guidelines (12) were used to stratify CV risk without and with the integration of cIMT. All patients gave informed consent and research and ethic committee approved data collection. Data were expressed as mean ± standard deviation (SD) or relative frequency in percent. Chi square, Student t tests, and Mann U Whitney tests were used as appropriate.

$p \leq 0.05$ defined statistical significance. All statistical analyses were performed with SPSS for Windows version 17.0, at the Division of Biostatistics and Epidemiology of Kinshasa School of Public Health, University of Kinshasa.

Results

Clinical and biological characteristics of the study population as a whole and stratified by cIMT status are summarized in tables 1. A total of 60 consecutive hypertensive patients (38% male, mean age 59 ± 7 years) were examined. Their mean DHT, BMI, and WC were 14 ± 7 years, 27 ± 5 Kg/m² and 90 ± 14 cm, respectively. Mean values for biological variables were plasma glucose (138 ± 74 mg/dl), CrCl (77 ± 35 ml/min), eGFR (84 ± 45 ml/min/1.73 m²), uric acid (6.46 ± 1.95 mg/dl), TC (196 ± 63 mg/dl), HDL-c (44 ± 12 mg/dl) and TG (138 ± 52 mg/dl). Seven (12%) and 19 (32%) patients had increased cIMT according to internationally used and 75th percentile thresholds, respectively. Compared to patients with normal cIMT, those with increased cIMT were older (64 ± 4 vs 57 ± 8 years, $p < 0.001$) and had a longer duration of hypertension (19 ± 10 vs 8 ± 5 years, $p < 0.001$). They also showed higher levels of BMI (29 ± 7 vs 26 ± 4 Kg/m², $p < 0.05$) and uric acid (7.22 ± 1.49 vs 6.21 ± 2.03 mg/dl, $p < 0.05$).

Table 1. General characteristics of the study population as a whole and according to cIMT status

Characteristic	Whole group (n = 60)	High cIMT (n = 19)	Normal cIMT (n = 41)
Age, yrs	59 ± 7	64 ± 4	57 ± 8***
DHT, years	14 ± 7	19 ± 10	8 ± 5***
AntiHT drugs, %	96	100	96
BMI, Kg/m ²	27 ± 5	29 ± 7	26 ± 4*
WC, cm	89 ± 14	89 ± 13	89 ± 14
SBP, mm Hg	163 ± 18	165 ± 12	162 ± 20
DBP, mm Hg	97 ± 12	94 ± 11	98 ± 13
PP, mm Hg	66 ± 14	70 ± 10	64 ± 15
Glucose, mg/dl	138 ± 74	161 ± 93	130 ± 65
Creatinine, mg/dl	1.34 ± 1.22	1.22 ± 0.65	1.38 ± 1.36

Characteristic	Whole group (n = 60)	High cIMT (n =19)	Normal cIMT (n =41)
CrCl, ml/min	77±35	75±27	78±38
eGFR, ml/min/1.73m ²	84±45	82±45	86±46
Uric acid, mg/dl	6.46±1.95	7.22±1.49	6.21±2.03*
TC, mg/dl	196±63	226±74	185±57
HDL-c, mg/dl	44±12	47±9	43±13
TG, mg/dl	138±52	153±52	134±52
cIMT, mm	0.71±0.18	0.93±0.20	0.63±0.10***
cIMT > 0.9 mm, %	12		
cIMT > 0.8 mm†, %	32		

Data are expressed as mean ± SD or relative frequency in percent. Abbreviations: FH-DM, familial history of diabetes HF-HT, familial history of hypertension AntiHT, antihypertensive, DHT, duration of hypertension BMI, body mass index WC, waist circumference SBP, systolic blood pressure DBP, diastolic blood pressure PP, pulse pressure CrCl, creatinine clearance eGFR, estimated glomerular filtration rate TC, total cholesterol HDL-c, high-density lipoprotein-cholesterol TG, triglycerides cIMT, carotid intima-media thickness † value > 75th percentile *p ≤ 0.05 **p ≤ 0.01 ***p ≤ 0.001

Table 2 gives the distribution of cardiovascular risk factors among the study population according to cIMT status. Patients with increased cIMT had higher proportions of smokers (13 vs 2%, p < 0.001), known

diabetes (55 vs 27%, p < 0.001), overweight (49 vs 40%, p < 0.05), central obesity (55 vs 15%, p < 0.001), hyperglycemia (40 vs 29%, p < 0.001), hyperuricemia (30 vs 19%, p < 0.001) and MetS (86 vs 74%, p < 0.001).

Table 2. Conventional cardiovascular risk factors and end-organ damage in the study population as a whole and according to cIMT status

Characteristic	High cIMT (n =15)	Normal cIMT (n = 45)
Smoking, %	13	2***
Alcohol intake, %	13	20
Diabetes, %	53	27***
Overweight, %	49	40*
Obesity, %	49	19***
Central obesity, %	55	15***
Hyperglycemia, %	40	29***
Hypercholesterolemia, %	27	4***
Low HDL-c, %	40	67
Hypertriglyceridemia, %	13	18
Hyperuricemia, %	30	19***
NCEP-MetS, %	86	74***
RKF-CG, %	26	24
RKF-MDRD, %	32	31

Data are expressed as relative frequency in percent Abbreviations: HDL-c, high-density lipoprotein-cholesterol NCEP, National Cholesterol Education Program MetS, metabolic syndrome RKF, reduced kidney function *p ≤ 0.05 **p ≤ 0.01 ***p ≤ 0.001

Ten years absolute CV risk before and after integrating cIMT according to 2007 ESH/ESC guidelines among hypertensive patients are depicted in Table 3. According to 2007 ESH/ESC guidelines, 5 (8%), 16 (27%),

25 (42%) and 14 (23%) patients had low, moderate, high and very high risk, respectively. When cIMT was taken into consideration, 5 (31%) and 2 (8%) patients shifted from initially moderate and high risk

categories to high and very high risk ones, respectively. The net reclassification improvement was 12% for all the population. With these changes (table 3), the total number of patients in each risk category was as follows: 5 (8%), 11 (18%), 28 (47%) and 16 (27%) in

low, moderate, high and very high risk category, respectively. The differences in each risk category with and without cIMT did not reach the level of statistical significance. No changes were seen in initially low and very high risk patients.

Table 3. Estimation of 10 years risk of cardiovascular disease without and with carotid intima-media thickness among hypertensives (n = 60) using 2007 ESH/ESC guidelines

10 years risk of CVD	Without cIMT		With cIMT	
	n	%	n	%
Low (<10%)	5	8	5	8
Moderate (20-30%)	16	27	11	18
High (20-30%)	25	42	28	47
Very high (>30%)	14	23	16	27

ESH/ESC: European Society of Hypertension/European Society of Cardiology; CVD: cardiovascular disease; cIMT: carotid intima-media thickness

*p < 0.05 **p < 0.01 ***p < 0.001

Discussion

The key finding of the present study are as follows. First, increased cIMT was common among hypertensive patients; second, increased cIMT was associated with multiple risk factors in isolation or clustered in the MetS; third, the integration of cIMT in CV risk assessment chart improved risk stratification for hypertensive patients with mainly intermediate or moderate risk.

Increased cIMT among hypertensive patients have been already reported in previous studies from Africa (19-22). The clustering of high BP with multiple CV risk factors is well established and has been reported to negatively affect cardiovascular system (23-25). Paul et al (24) in a study examining the impact of multiple risk factors on femoral IMT in 1,080 black and white subjects aged 24 to 43 years found that mean cIMT increased with an increasing number of risk factors defined as values above the age-, race-, and gender-specific 75th percentile of SBP, waist circumference, total cholesterol/high-density lipoprotein cholesterol ratio, and insulin along with smoking status (p for trend

= 0.003), with respective mean IMT values of 0.66, 0.69, 0.73, and 0.79 mm for 0, 1 to 2, 3, and 4 to 5 risk factors. In multivariate analysis, the odds ratio for patients with ≥ 3 risk factors versus no risk factors having IMT in the top fifth percentile was 4.7 (p = 0.01). Urbina et al ²⁵ noted increases in IMT for the common carotid and carotid bulb segments with increasing number of risk factors (cigarette smoking, higher total cholesterol to HDL cholesterol ratio, higher systolic blood pressure, greater waist circumference, and higher insulin level) (p for trend <0.001 for both).

When cIMT was taken into consideration in CV risk assessment, reclassification to high risk category occurs mainly in intermediate or moderate risk patients. This finding agrees with previous report on the impact of cIMT in CV assessment in high risk individuals and hypertensive patients (26-31). The American Heart Association (AHA) prevention V Conference stated that routine IMT measurements may be appropriate in patients at intermediate or moderate risk of coronary heart disease based on Framingham risk assessment and did not recommend these

measurements in patients with low or high risk (32). Findings from some studies have given support to AHA recommendations. Aguilar-Shea et al (27) in a study of cIMT in patients with low (n = 104) and intermediate (n = 216) risk according to European SCORE function reported that cIMT changed the risk stratum in 59 (18%) patients, who were reclassified to high CV risk. Reclassification was more frequent in intermediate CV risk group than in the low CV risk group (22.7% vs 9.2%, p = 0.005). Pessana et al (28) reported that the combination of modeling the CAC with that of conventional risk factors allows obtaining a remarkable predictive value that can improve the assessment of overall risk Framingham through reclassification of the risk of CHD to an extent which may be clinically important. Sehestedt et al (27) found that subclinical organ damage predicted CV death independently of SCORE and the combination may improve risk prediction. In a study of 13,145 eligible subjects, Nambi et al (33, 34) observed that approximately 23% of subjects were reclassified by adding cIMT plus plaque information to traditional risk factors. The cIMT plus plaque model had the best reclassification index of 9.3% in the overall population. In line with previous authors, Ellias-Smale et al (35) reported that the addition of cIMT to Framingham risk score in older women, significantly improved the C-statistic of the model for hard coronary heart disease (CHD) from 0.711 to 0.719, and for stroke from 0.712 to 0.729, at good calibration. Reclassification was least in the majority of women classified as low risk and most substantial in women at intermediate risk. The net reclassification improvement was 8.2%. Cuspidi et al (30) noted that the prevalence rates of patients reclassified in the high risk stratum using 2003 ESH/ESC guidelines as a consequence of carotid damage, were higher in patients aged ≥ 50

years, in comparison to those aged < 50 years(36).

The cross-sectional design of the present work precludes clear establishment of a causal relationship between cIMT and CV risk. Furthermore, the sample size could not allow sufficient power to detect additional associations. One wonders to what extent the conclusions of the present clinical based study could be extrapolated to the general population, given the bias in the referral of patients. Another limitation is the single measurement of biological variables.

Conclusion

The present study has shown that, the integration of cIMT in classical CV risk assessment tools improves risk stratification, mainly in moderate or intermediate risk hypertensive patients.

Acknowledgements

The authors gratefully thank all the Staff of Saint Joseph Hospital and Kinshasa Radiodiagnostic Centre for all the facilities obtained during the study. They also remain deeply indebted to all the patients who, by their consent, allowed the researchers to carry out the present study.

References

1. Belue B, Okoror TA, Iwelunmor J, Taylor KD, Degboe AN, Agyemang C, Ogedegbe G. An overview of cardiovascular disease burden in sub-Saharan Africa: a socio-cultural perspective. *Globalization and Health* 2009; 5-10 doi: 101188/1744-8603-5-10.
2. Cooper RS, Amoah AG, Cooper RS, Amoah AG, Mensah GA. High blood pressure as the foundation for epidemic cardiovascular disease in African populations. *Ethn Dis* 2003; 13(2Suppl 2): S49-52.
3. Schmieder RE. End organ damage in hypertension. *Dtsch Arztebl Int* 2010; 107(49): 866-873.
4. Taylor AJ, Merz CN, Udelson JE. 34th Bethesda Conference; Executive Summary- Can atherosclerosis imaging techniques improve the detection of patients at risk for ischemic heart disease? *J Am Coll Cardiol* 2003; 41: 18-60-2.

5. Greenland P, Smith SC, Grundy SM. Improving coronary heart disease risk assessment in asymptomatic people: role of traditional risk factors and non invasive cardiovascular tests. *Circulation* 2001; **104**: 1863-1867.
6. M'Buyamba-Kabangu JR, Fagard R, Staessen J, Lijnen P, Amery A. Correlates of blood pressure in rural and urban Zaire. *J Hypertens* 1987; **5**: 371-375.
7. Sumaili EK, Krzesinski JM, Zinga CV, Cohen EP, Delanaye P, Munyanga SM, Nseka NM. Prevalence of chronic kidney disease in Kinshasa: results from a pilot study from Democratic Republic of Congo. *Nephrol Dial Transplant* 2009; **24**(1): 117-122.
8. Katchunga P, Hermans MP, Manwa B, Lepira FB, Kashongwe Z, M'buyamba-Kabangu JR. Hypertension, insulin resistance and chronic kidney disease among type 2 diabetics in southern Kivu, Democratic Republic of Congo. [Article in French]. *Nephrol Ther* 2010; **6**(6): 520-525.
9. Lepira FB, Kayembe PK, M'Buyamba-Kabangu JR, Nseka MN. Correlates of left ventricular hypertrophy in Black patients with arterial hypertension. *Cardiovasc J S Afr* 2006; **17**(1): 7-11.
10. M'Buyamba-Kabangu JR, Biswika RT, Thyijs L, Tshimanga GM, Ngalula FM, Disashi T, et al. In-hospital mortality among black patients admitted for hypertension-related disorders in Mbuji-Mayi, Congo. *Am J Hypertens* 2009; **22** (6): 643-648.
11. M'Buyamba-Kabangu JR, Disashi T, Biswika RT, Kayembe PK, Buila NB, Lepira FB. Pulse pressure, renal function and mortality in hospitalized Congolese patients with arterial hypertension. *Ann Afr Med* 2009; **2**(3): 231-239.
12. ESH Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and European Society of Cardiology (ESC). 2007 guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *J Hypertens* 2007; **25**: 1005-1087.
13. Friedewald WT, Levy RJ, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein in plasma without the use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem* 1972; **18**: 499-502.
14. National Heart Lung and Blood Institute. Executive Summary of the Third Report of 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**: 2486-2497.
15. Levey A, Coresh J, Greene T, Stevens LA, Zhang YL, Hendriksen S, et al. Using standardized serum creatinine values in the Modification of Diet in Renal Disease Study equation for estimating glomerular filtration rate. *Ann Intern Med* 2006; **145**: 247-254.
16. Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron* 1976; **16**: 31-41.
17. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; **39**: S1-266.
18. Putta P. Echographic measurement of carotid intima-media thickness: early marker of atherosclerosis. [Article in French]. *Revue Praxis* 2007; **96**: 851-857.
19. Addo J, Smeeth L, Leon DH. Hypertensive target organ damage in Ghanaian Civil Servants with hypertension. *PLoS One* 2009; **4**: e662.
20. Ayodele OE, Alebiosu CO, Salako BL, Awoden OG, Abigun AD. Target organ damage and associated clinical conditions among Nigerians with treated hypertension. *Cardiovasc J Afr* 2005; **16**: 89-93.
21. Ayodele OE, Alebiosu PO, Akinsola A, Mejuni A. Target organ damage and associated clinical conditions in newly diagnosed hypertensives attending a tertiary health facility. *Niger J Clin Pract* 2007; **10**: 319-325.
22. Peer N, Steyn K, Dennison CR, Levitt NS, Nyo MT, Nel JH, Connerford PJ, Fourie JM, Hill MN. Determinants of target organ damage in black hypertensive patients attending primary health care services in Cape Town: the Hi-Hi Study. *Am J Hypertens* 2008; **21**: 896-902.
23. Berni A, Giuliani A, Tartaglia F, Tromba L, Sgueglia M, Blasi S, Russo G. Effect of vascular risk factors on increase in carotid and femoral intima-media thickness. Identification of a risk scale. *Atherosclerosis* 2011; **216**(1):109-114.
24. Paul TK, Srinivasan SR, Chen W, Li S, Bond MG, Tang R, Berenson GS. Impact of multiple cardiovascular risk factors on femoral artery intima-media thickness in asymptomatic young adults (the Bogalusa Heart Study). *Am J Cardiol*. 2005; **95**(4): 469-473.
25. Urbina EM, Srinivasan SR, Tang R, Bond MG, Kieleyka L, Berenson GS; Bogalusa Heart Study. Impact of multiple coronary risk

- factors on the intima-media thickness of different segments of carotid artery in healthy young adults (The Bogalusa Heart Study). *Am J Cardiol* 2002; **90**(9): 953-958.
26. Komorovsky R, Desideri A. Carotid ultrasound assessment of patients with coronary artery disease: a useful index for risk stratification. *Vascular Health Risk Management* 2005; **1**(2): 131-136.
 27. Aguilar-Shea AL, Gallardo-Mayo C, Garrido-Elustondo S, Calvo-Manuel E, Zamorano-Gomez JL. Carotid intima-media thickness as a screening tool in cardiovascular primary prevention. *Eur J Clin Invest* 2011; **41**(5): 521-526.
 28. Pessana F, Armentano R, Chironi G, Megnien JL, Mousseaux E, Simon A. Subclinical atherosclerosis modeling: integration of coronary artery calcium score to Framingham equation. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc* 2009; **2009**: 5348-5351.
 29. Sehestedt T, Jeppesen J, Hansen TW, Wachtell K, Ibsen H, Torp-Pedersen C, Hilderbrandt P, Olsen MH. Risk prediction by adding markers of subclinical organ damage to SCORE. *Eur Heart J* 2010; **31**(7): 883-891.
 30. Cuspidi C, Meani S, Valerion C, Fusi V, Sala C, Zanchetti A, Mancia G. Carotid atherosclerosis and cardiovascular risk stratification: role and cost-effectiveness of echo-Doppler examination in untreated essential hypertensives. *Blood Press* 2006; **15**(6): 333-339.
 31. Okeahialam BN, Alonge BA, Pam SD, Puepet FH. Carotid intima-media thickness as a measure of cardiovascular disease burden in Nigerian Africans with hypertension and diabetes mellitus. *Int J Vasc Med* 2011; **327171**. Epub 2011 May 3.
 32. Cobble M, Bale B. Carotid intima-media thickness: knowledge and application to everyday practice. *Postgrad Med* 2010; **122**(1): 10-18.
 33. Nambi V, Chambless L, He M, Folsom AR, Mosley T, Boerwinkle E, Ballantyne CM. Common carotid artery intima-media thickness is as good as carotid intima-media thickness of all carotid artery segments in improving prediction of coronary heart disease risk in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Eur Heart J*. 2011 Jun 11. [Epub ahead of print].
 34. Nambi V, Chambless L, Folsom AR, He M, Hu Y, Mosley T, et al. Carotid intima-media thickness and presence or absence of plaque improves prediction of coronary heart disease risk: the ARIC (Atherosclerosis Risk In Communities) study. *J Am Coll Cardiol* 2010 Apr 13; **55**(15):1600-1607.
 35. Elias-Smale SE, Kavousi M, Verwoert GC, Koller MT, Steyerberg EW, Mattace-Raso FU, et al. Common carotid intima-media thickness in cardiovascular risk stratification of older people: the Rotterdam Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2011 Jun 22 [Epub ahead of print].
 36. Cuspidi C, Meani S, Valerion C, Fusi V, Sala C, Zanchetti A, Mancia G. Carotid atherosclerosis and cardiovascular risk stratification: role and cost-effectiveness of echo-Doppler examination in untreated essential hypertensives. *Blood Press* 2006; **15**(6): 333-339.

Aspects morpho-fonctionnels cardiaques de l'enfant drépanocytaire homozygote *Morphological and functional cardiac features in child with sickle cell anemia*

Lumbala KP*, Aketi LL*, Shiku DJ*.

Correspondance

Dr Lumbala Kabuyi Paul
Service Cardio-pulmonaire et Maladies infectieuses
Département de Pédiatrie, CUK
Kinshasa, RDC
e-mail: paullumbala@yahoo.fr

Summary

The heart is a target organ in child or adult with homozygous sickle cell disease.

Objective. To evaluate cardiac function using myocardial performance index (MPI), and to determine the link between this index and left ventricular morphology.

Methods. 76 children (aged 2 to 16 years), including 50 with homozygous sickle cell anemia in steady state were compared to 26 healthy controls with AA hemoglobin.

Echocardiographic and elctrocardiographic measurements were screened and compared between the 2 groups, using t Student test, correlation test of Pearson, and linear regression test as appropriate.

Results. Morphological parameters were more increased in the patients, as well as a more altered left ventricular function, with a MPI significantly higher ($p = 0.002$). Morphological data including ST/d and PPd impact significantly on the MPI. The VSd and VPWd parameters were negatively correlated to MPI (R^2 at 0.25). STVd and PPd could be easy and accurate markers of altered cardiac function in child with sickle cell disease. The validation of threshold and predictive values of early markers of myocardial dysfunction have to be established through larger studies.

Keywords: Child, Homozygous sickle cell disease, Heart parameters

* Service Cardio-pulmonaire et Maladies infectieuses, Département de Pédiatrie, Cliniques Universitaires de Kinshasa
B. P. 123 Kinshasa 11, République Démocratique du Congo

Résumé

Le cœur est un organe cible de la drépanocytose chez l'enfant comme chez l'adulte. L'évaluation du retentissement de cette pathologie sur le cœur est essentielle au bien être de ce groupe de patients.

Le but de cette étude était d'évaluer la fonction cardiaque grâce à l'index de performance myocardique (IPM), et de déterminer la relation existant entre cet indice et la morphologie ventriculaire gauche.

Nous avons comparé 76 enfants de 2 à 16 ans, dont 50 drépanocytaires homozygotes en phase intercritique stable, et 26 témoins AA. Chaque enfant a bénéficié d'un examen physique complet, de quelques examens biologiques de routine, d'une radiographie du thorax, d'un électrocardiogramme, ainsi que d'une échocardiographie Doppler.

Les paramètres échocardiographiques évaluant la morphologie cardiaque étaient significativement plus élevés chez les drépanocytaires homozygotes que chez les témoins. Les drépanocytaires avaient une fonction ventriculaire globale altérée avec un IPM significativement plus élevé ($p=0.002$). Par rapport aux autres paramètres de la morphologie cardiaque, SIVd et PPd avaient une influence statistiquement significative sur la valeur de l'IPM. SIVd et PPd étaient inversement proportionnels à l'IPM, avec R^2 à 0.25.

SIVd et PPd seraient des marqueurs simples de l'altération de la fonction cardiaque chez l'enfant drépanocytaire.

Des études plus larges sont nécessaires pour déterminer la valeur seuil et la valeur prédictive de ces marqueurs simples de la fonction intrinsèque du myocarde chez l'enfant drépanocytaire.

Mots-clés : Enfant, Drépanocytose homozygote, Anomalies cardiaques

Introduction

Les manifestations cardiaques de la drépanocytose sont connues de longue date. Elles sont notamment révélées par l'auscultation d'un souffle cardiaque, une cardiomégalie, des anomalies électrocardiographiques et échocardiographiques. Les enfants drépanocytaires présentent une altération aussi bien de la morphologie, que de la fonction ventriculaire gauche.

Ils ont un débit cardiaque augmenté, permettant d'assurer un transport d'oxygène adapté aux besoins tissulaires. Cette augmentation de débit se fait essentiellement, aux dépens d'une augmentation du volume éjecté à chaque systole (VES). Il s'ensuit une dilatation des cavités cardiaques généralement apparente au-delà de l'âge de deux ans (1, 2). Le retentissement cardiaque de la drépanocytose s'intensifie au fil des années avec la survie de l'enfant, et il s'apprécie mieux avec les progrès des connaissances dans ce domaine. L'évaluation de la fonction cardiaque, spécialement celle du ventricule gauche, est très importante pour le suivi de ces patients. A cet effet, l'index de performance myocardique (IPM) ou Tei index, a été proposé comme méthode non invasive permettant d'apprécier la fonction ventriculaire (3). Cet index est reproductible, et ses valeurs sont étroitement corrélées avec celles des méthodes invasives (1). En outre, il a l'avantage de ne dépendre ni de la fréquence cardiaque, ni des conditions de pré-charge ou de post-charge (1).

Le but de cette étude était d'évaluer la fonction ventriculaire gauche des enfants drépanocytaires, grâce à l'usage d'un indice indépendant des conditions de remplissage cardiaque, et de déterminer la relation existant entre l'IPM et les diamètres des cavités ainsi qu'avec l'épaisseur des parois ventriculaires gauches.

Matériel et méthodes

La présente étude a été réalisée au sein de l'unité de cardiologie pédiatrique des Cliniques Universitaires de Kinshasa (CUK), pendant la période de janvier à septembre 2006.

Etaient éligibles, tous les drépanocytaires homozygotes encadrés par l'ONG « La Colombe », âgés de 1 à 16 ans, en phase intercritique stable et pour lesquels les parents ou tuteurs avaient donné leur consentement par écrit après information éclairée.

Un groupe contrôle d'enfants en bonne santé apparente, et pour qui l'électrophorèse de l'hémoglobine était AA a été constitué. Ces témoins étaient appariés aux cas pour l'âge, le sexe, et la résidence, et les parents ou

tuteurs avaient également donné leur consentement par écrit après information éclairée.

Etaient exclus de l'étude, les sujets présentant les caractéristiques suivantes :

- une cardiopathie congénitale ou acquise;
- un antécédent de crise vasocclusive et/ou hématologique, ou d'autre affection aiguë, infectieuse ou non, dans les 4 semaines précédant l'étude ;
- un antécédent de transfusion sanguine moins de trois mois avant le début de cette étude.

Pour des raisons d'éthique, les enfants ayant présenté une quelconque affection cardiaque ont été pris en charge par l'unité de cardiologie pédiatrique.

L'histoire médicale des douze derniers mois et les paramètres anthropométriques de chaque sujet de l'étude ont été recueillis.

Un examen physique complet a permis de confirmer la bonne santé apparente des témoins, et la phase intercritique stable des drépanocytaires homozygotes.

La pression artérielle était mesurée avec un sphygmomanomètre anéroïde de marque Spengler modèle « monopoire » CE 0459, comportant un jeu de quatre brassards. Le brassard utilisé était adapté à la circonférence du bras de l'enfant, et sa largeur recouvrait les 2/3 du bras. La mesure était réalisée sur un enfant en position couchée, complètement détendu, après un repos de cinq minutes. Trois mesures successives étaient effectuées. Leur moyenne était retenue comme étant la pression artérielle du sujet. Les valeurs systoliques et diastoliques obtenues étaient comparées aux tables des valeurs locales de la tension artérielle (4). La pression artérielle moyenne (PAM) était obtenue par la formule suivante :

Error! (5)

où PAS = pression artérielle systolique,
PAD = pression artérielle diastolique

Le sang veineux prélevé au niveau du pli du coude a été acheminé au laboratoire de biologie clinique, des CUK, pour le dosage selon les techniques de routine, de l'hémoglobine, l'hématocrite, la bilirubinémie totale, et la bilirubinémie directe.

Un électrocardiogramme à 12 dérivations a été obtenu, grâce à un électrocardiographe de marque Hewlett Packard 4700A, USA 1981.

Toutes les mensurations des paramètres d'intérêt de l'électrocardiogramme (ECG) ont été réalisées, en utilisant la réglette du laboratoire SANOFI (00R30837-06/97).

Les paramètres relatifs à la morphologie et à la fonction cardiaque étaient obtenus, à l'aide d'un échocardiographe Doppler de marque Acuson 128XP/10 Siemens, sur des personnes examinées en décubitus dorsal puis latéral gauche.

Les mensurations étaient obtenues à l'aide d'un transducteur sectoriel de 4 MHz. L'examineur était ignorant de l'électrophorèse de l'hémoglobine de chaque personne examinée.

Les images en mode TM, dérivées des images bidimensionnelles à l'échocardiographie, ont servi à mesurer les dimensions des cavités cardiaques, de la racine de l'aorte, du septum interventriculaire, et de la paroi postérieure du ventricule gauche, selon la standardisation temps-mouvement de la société américaine d'échocardiographie (6).

La masse cardiaque brute (en grammes) a été calculée selon l'équation de Benneth et Evans(7) :

$$[(2 \times PPD + VGd)^3 - VGd^3] \times 1,05 \text{ gr ;}$$

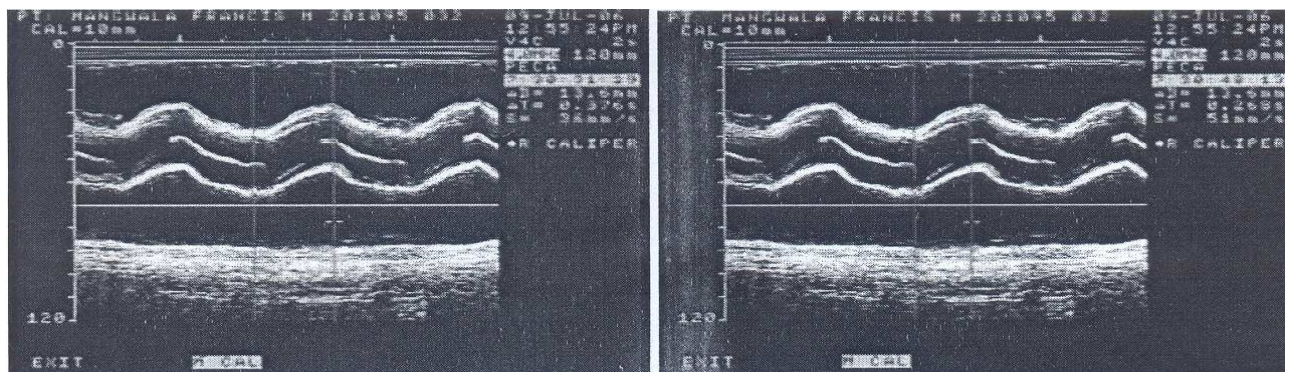
où PPD = épaisseur diastolique de la paroi postérieure du ventricule gauche, VGd = diamètre diastolique du ventricule gauche

Les dimensions des ventricules droit et gauche, les épaisseurs du septum interventriculaire et de la paroi postérieure du ventricule gauche, ainsi que la masse cardiaque brute, ont été ajustées à la surface corporelle de chaque sujet examiné, pour éliminer les interactions avec l'âge et le sexe(8).

L'index de résistance vasculaire périphérique totale a été évalué, en divisant la pression artérielle moyenne par le débit cardiaque, et en multipliant le quotient par la constante 80 (9).

La performance du ventricule gauche a été évaluée par les paramètres échocardiographiques suivants :

- le débit cardiaque;
- l'index cardiaque (débit cardiaque rapporté à la surface corporelle);
- l'index de volume systolique (volume télé-diastolique du ventricule gauche rapporté à la surface corporelle);
- l'index de performance myocardique (IPM), évaluant à la fois la fonction diastolique et la fonction systolique du ventricule gauche (Figure 1).



a= Temps systolique ; b= Temps d'éjection systolique

Soit **Error!**

Figure 1. Mesures du temps systolique et du temps d'éjection systolique pour le calcul de l'index de performance myocardique

L'index de performance myocardique mesure le ratio du temps de contraction isovolumétrique et le temps d'éjection ventriculaire. Il est obtenu par la formule:

Error!

ICT= temps de contraction isovolumétrique

IRT= temps de relaxation isovolumétrique

TE= temps d'éjection systolique

Chez l'enfant, la valeur normale est de $0,32 \pm 0,10$ (1).

L'augmentation de l'IPM traduit une altération de la fonction diastolique et systolique du ventricule gauche.

Analyses statistiques

Les données sont résumées dans des tableaux et des figures. Les données quantitatives (continues ou discontinues) ont été présentées sous forme de moyennes ou d'écart types avec leurs extrêmes.

Le test-t de Student a servi à comparer les moyennes des groupes.

Le coefficient de corrélation simple r de Pearson a servi à évaluer l'association entre deux variables quantitatives normalement distribuées. La régression linéaire multiple a

permis d'étudier les effets des prédicteurs sur la variation de l'IPM.

La valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme seuil de significativité statistique. Après leur validation, les données ont été saisies et analysées sur micro-ordinateur en utilisant les logiciels EPI-INFO version 6.04 et SPSS sur Windows version 10.0.

Résultats

La population d'étude était composée de 50 enfants drépanocytaires homozygotes, et 26 témoins normaux AA.

Leur âge moyen était de $8,9 \pm 3,7$ ans (extrêmes : 2 et 16 ans).

Aucun de nos patients ne présentait un souffle cardiaque audible, ni des signes cliniques d'une insuffisance cardiaque.

Considérant les variables hématobiochimiques des deux groupes, les drépanocytaires SS présentaient des valeurs supérieures ($p < 0,001$ et $p < 0,0001$) du nombre de transfusions sanguines, de bilirubinémie totale, et indirecte; mais des valeurs inférieures ($p < 0,0001$) d'hémoglobine et d'hématocrite (Tableau 1).

Tableau 1. Données hémato-biochimiques des drépanocytaires SS et des témoins AA

Variables hémato-biochimiques	Drépanocytaires SS	Sujets AA	p
Transfusions sanguines	4 ± 3	0 ± 0	0,0001
Hb (g/dL)	7 ± 2	11 ± 2	0,0001
Ht(%)	24 ± 5	34 ± 5	0,0001
Bilirubinémie totale (mg/dL)	3 ± 2	$1,3 \pm 1,2$	0,0001
Bilirubinémie directe (mg/dL)	$1,2 \pm 2$	$0,8 \pm 1,2$	NS
Bilirubinémie indirecte (mg/dL)	$1,3 \pm 0,8$	$0,6 \pm 0,4$	0,001

La comparaison des paramètres et indices échographiques des drépanocytaires et des témoins (Tableau 2) notait que les drépanocytaires avaient un cœur plus dilaté, plus

épais que celui des témoins. La masse ventriculaire, l'index de volume d'éjection systolique du ventricule gauche étaient plus élevés.

Tableau 2. Comparaison des paramètres et indices échocardiographiques des drépanocytaires et des témoins AA

Variables	SS	AA	p
IPM	0.35 ± 0.05	0.31 ± 0.06	0.002
IRPT (dynes.sec.cm ⁻⁵ .m ²)	$1,33 \pm 6$	204 ± 116	<0,001
IVSVG (ml/m ²)	28.63 ± 13.50	19.44 ± 6.21	0.002
Masse VG/m ² (g/m ²)	121.86 ± 35.33	80.36 ± 15.37	<0.0001
VDd (cm/m ²)	1.44 ± 0.48	1.19 ± 0.44	0.029
VDs (cm/m ²)	1.69 ± 0.47	1.48 ± 0.50	0.072

Variabes	SS	AA	p
SIVd (cm/m ²)	1.04±0.22	0.86±0.17	0.001
SIVs (cm/m ²)	1.56±0.51	1.23±0.30	0.004
VGd (cm/m ²)	4.96±0.94	4.13±0.98	0.001
VGs (cm/m ²)	3.15±0.79	2.57±0.65	0.002
PPd (cm/m ²)	0.87±0.15	0.72±0.17	<0.0001
PPs (cm/m ²)	1.26±0.22	1.10±0.22	0.006

IRPT= index de résistance périphérique totale. IVSVG= index de volume systolique ventriculaire gauche. VD_s= diamètre systolique du ventricule droit. SIVd= diamètre diastolique du septum interventriculaire. SIVs= diamètre systolique du septum interventriculaire. VGd= diamètre diastolique du ventricule gauche. VGs= diamètre systolique du ventricule gauche. PPd= diamètre diastolique de la paroi postérieure du ventricule gauche. PPs= diamètre systolique de la paroi postérieure du ventricule gauche

Le ventricule gauche du drépanocytaire était très significativement plus dilaté, aussi bien en systole qu'en diastole, avec des valeurs de p respectivement à 0,002 et 0,001.

L'index de résistance périphérique totale (IRPT), évaluant la post-charge, était plus bas (p<0,001) chez le drépanocytaire SS (p < 0,001).

L'examen échocardiographique Doppler n'a noté ni anomalie de la géométrie du SIV, ni fuite de la valve tricuspide, témoins d'une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP).

L'évaluation de la fonction ventriculaire gauche grâce à l'IPM (Tableau 2) a montré une différence significative de cet indice (p = 0.002) entre les deux groupes, suggérant une altération de la fonction ventriculaire gauche aussi bien en systole qu'en diastole chez le drépanocytaire.

Une analyse de la corrélation entre IPM et les différents paramètres échographiques du cœur chez les enfants drépanocytaires (Tableau 3), a montré une forte corrélation inverse (r = -0.369, p = 0.004) entre l'IPM des drépanocytaires et l'épaisseur diastolique du septum interventriculaire (SIVd) indexée à la surface corporelle du patient. La relation existant entre IPM et SIVd a été représentée par la formule: $IPM = 0.42 - 0.108 \text{ SIVd}$.

Tableau 3. Corrélation entre IPM et paramètres échocardiographiques des drépanocytaires

Paramètres	r	p
SIVd	- 0.396	0.004
VGd	- 0.360	0.010
PPd	- 0.340	0.016
SIVs	- 0.290	0.041
VDd	- 0.226	0.114
Masse VG	- 0.128	0.381

La régression linéaire multiple étudiant l'influence des paramètres morphologiques cardiaques des drépanocytaires indexés à la surface corporelle sur l'IPM a montré un impact dominant de SIVd et PPd sur cet index (Tableau 4); alors que VDd, VD_s, SIVs, VGd, VGs, PPs n'avaient pas d'effet statistiquement significatif. SIVd et PPd étaient inversement proportionnels à l'IPM. Le coefficient de détermination de la variabilité de IPM par rapport à SIVd et PPd, c'est-à-dire le degré d'hypertrophie ventriculaire gauche, était de 25% (R²: 0.25).

Tableau 4. Modèle de régression multiple de l'IPM en fonction des variables de morphologie cardiaque chez les drépanocytaires

Variabes	b (ES)	p
PPd (cm/m ²)	-0.098 (0.034)	0.002
SIVd (cm/m ²)	-0.030 (0.015)	0.043

b = coefficient de régression. *ES* = erreur standard
R² : 0.25

Discussion

Notre étude corrobore les études antérieures qui ont rapporté chez le drépanocytaire, une masse cardiaque plus grande, des cavités dilatées, et des parois épaissies (2, 10-14). L'hypertrophie et la dilatation cardiaque sont la conséquence physiopathologique du retour veineux élevée chez le drépanocytaire homozygote (1, 10, 11, 15-19).

Comparativement au ventricule droit, le ventricule gauche est significativement plus dilaté chez le drépanocytaire (2, 12).

Les changements hémodynamiques et morphologiques deviennent de plus en plus

importants au fil de la croissance du sujet(20).

L'épaississement accentué des parois du ventricule gauche observé chez les drépanocytaires homozygotes reflète le travail accru du ventricule gauche en réponse à la surcharge volumétrique (11).

Martins et al (10), évaluant la fonction systolique ventriculaire gauche chez les adolescents et les jeunes adultes grâce à un indice indépendant de la pré-charge et de la post-charge, trouvent une altération de celle-ci. L'enfant drépanocytaire présente une altération globale de la fonction systolique et diastolique du ventricule gauche. Cependant, aucun signe de décompensation cardiaque n'a été observé dans notre population d'étude.

L'absence de manifestation clinique, malgré une performance intrinsèque du ventricule gauche altérée serait probablement liée à la mise en branle d'une multitude de mécanismes d'adaptation, au rang desquels on retrouve une réduction considérable de l'index de résistance vasculaire périphérique totale. Ce qui a pour avantage de compenser le déficit de la fonction ventriculaire gauche, notamment par l'augmentation de l'index de volume systolique.

Considérant la relation $IPM = 0.42 - 0.108 \text{ SIVd}$, nous pouvons déduire qu'une hypertrophie du SIV permettrait d'améliorer la fonction ventriculaire gauche.

Le fait que l'épaisseur des parois du ventricule gauche (SIVd et PPD) détermine pour 25% la variabilité de l'IPM, met en exergue le rôle éventuel que joueraient d'autres facteurs tels que les micro-infarctissements myocardiques (21), liées à l'occlusion de la microcirculation, sur l'altération de la performance myocardique. La mise en évidence de ce type de lésions nécessite cependant un recours à certains moyens d'exploration très performants, actuellement inaccessibles dans notre pays.

Comme Martins et al (10), nous n'avons pas observé des stigmates d'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) dans ce groupe de patients. Des études échographiques menées chez l'adulte drépanocytaire, ont rapporté une incidence de 30% d'HTAP (22, 23) ; alors que cette incidence peut s'élever

jusqu'à 75% dans les études nécropsiques(24). Cette complication, grevée d'une mortalité élevée, semble être rare chez l'enfant (25).

Conclusion

Les modifications de volume et d'épaisseur observées sur le cœur de l'enfant drépanocytaire sont des facteurs d'adaptation aux nouvelles conditions de travail du cœur ; c'est-à-dire, une augmentation du débit cardiaque afin de maintenir un apport tissulaire adéquat en oxygène.

L'épaisseur des parois du ventricule gauche (SIVd et PPD) serait un marqueur simple permettant d'évaluer la fonction myocardique intrinsèque, sans l'influence ni de la pré-charge ni de la post-charge. Ce qui permettrait d'identifier les patients à risque de développer une défaillance myocardique manifeste, en vue d'une exploration approfondie et une surveillance cardiovasculaire appropriée.

Toutefois, des études plus larges sont indispensables pour déterminer la valeur seuil et la valeur prédictive d'une altération de la fonction ventriculaire, tenant compte de la croissance de l'enfant et de l'évolution de la maladie et ce, en recourant à quelques marqueurs simples et reproductibles.

Remerciements

Au Professeur Dikamba Nelly, au Docteur Babakazo Pélagie et à Monsieur Ilunga Félicien (ESP/ULB) pour leur aide précieuse pour l'analyse statistique des données.

Aux enfants drépanocytaires encadrés par l'ONG « La Colombe » de Mbinza Delvaux.

Références

1. Batra AS, Acherman RJ, Wong W, Wood JC, Chan LS, Ramicome Ebrahimi M, Wong PC. Cardiac abnormalities in children with sickle cell anemia. *Am J Hematol* 2002; **70**(4): 306-312.
2. Lester LA, Sodt PC, Hutcheon N, Arcilla RA. Cardiac abnormalities in children with sickle cell anemia. *Chest* 1990; **98**(5): 1169-1174.
3. Tei C, Ling LH, Hodge DO, Bailey KR, Oh JK, Rodeheffer RJ, Tajik AJ, Seward JB. New index of combined systolic and diastolic

- myocardial performance: a simple and reproducible measure of cardiac function – a study in normals and dilated cardiomyopathy. *J Cardiol*. 1995; **26**:357-356.
4. Mubulayi-Tshimpumpu M, Shiku Diayisu. La pression artérielle chez l'enfant zaïrois de 6 à 14 ans. *Cardiol Trop* 1997; **23** (89): 1-10.
 5. Manuel Merck troisième édition. Ed. d'Après (Paris) 1999. ISBN : 2-914313-00-4.
 6. Sahn DJ, Demaria A, Kislo J, Weyman A. Recommendations regarding quantitation in M-mode Echocardiographic: results of a survey of echocardiographic measurements. *Circulation* 1978; **58**: 1072-1083.
 7. Bennett DH, Evans DW. Correlation of left ventricular mass determined by echocardiographic and electrocardiographic voltage measurements. *Br Heart J* 1974; **36**: 981.
 8. Feigenbaum H. Appendix: echocardiographic measurements and normal values. In: FEIGENBAUM H, ed. Echocardiography. 3rd ed. Philadelphia: Lea &Febiger, 1981; 549-563.
 9. Pinheiro L. Alguns aspectos da farmacocinética e da farmacodinâmica da digoxina – emprego na pesquisa clínica (tese concurso professor titular do departamento de medicina clínica). Niterói, UFF, 1993: 157p.
 10. Martins WD, Mesquita ET, Cunha DM, Pinheiro LA, Romêo Filho Lj, Pareto Junior R. Doppler echocardiographic study in adolescents and young adults with sickle cell anemia. *Arq Bras Cardiol* 1999; **73**(6): 463-474.
 11. Gerry JL, Baird MG, Fortuin NJ. Evaluation of left ventricular function in patients with sickle cell anaemia. *Am J Med* 1976; **60**: 968.
 12. Covitz W, Esperland M, Gallagher D, Hellenbrand W, Leff S, Talner N. The heart in sickle cell anemia: the cooperative study of sickle cell disease. *Chest* 1995; **108**: 1214-1219.
 13. Kane A, Mbengue-Dieye A, Dieye O, Sylla A, Sall G, Diouf SM, Kuakivi N. Echocardiographic aspects in pediatric patients with sickle cell disease. *Arch Pediatr* 2001; **8** (7): 707-712.
 14. Estrade G, Poitrineau O, Bernasconi F, Garnier D, Donatien Y. Fonction ventriculaire gauche et drépanocytose. *Arch Mal Cœur* 1989; **82**: 1975-1981.
 15. Falk RH, Hood WB. The heart in sickle cell anaemia. *Arch Intern Med* 1982; **142**: 1680.
 16. Bertrand E, Chauvet J, Le Bras M, Renambot, Odi Assamoi M, Beda B, Thomas JY. Les signes cardiaques dans la drépanocytose de l'adulte. A propos de 111 malades homozygotes ou hétérozygotes. *Cardiol Trop* 1975 ; **1** : 63-71.
 17. Bertrand E. Drépanocytose et cœur. *Arch Mal Cœur* 1989; **82**: 1881-1884.
 18. Louis-Gustave A, Louis-Gustave R. Signes cardiovasculaires de la drépanocytose. A propos de 92 cas. *Arch Mal Cœur* 1977 ; **70** :135-140.
 19. Mazaud R. Cœur et drépanocytose. *Trop Med* 1978 ; **38** : 189-196.
 20. Cipolotti R, Costa GB, Lima WH, Franco RP, Mello EV, Dal Fabbro AL, Gurgel RQ, Cuevas LE. Echographic characteristics of patients with sickle cell anemia in sergipe, Brazil. *J Trop Pediatr* 2001; **47**: 73-76.
 21. De Montalembert M, Maunoury C, Acar P, Brousse V, Sidi D, Lenoir G. Myocardial ischemia in children with sickle cell disease. *Arch Dis Child* 2004; **89**: 359-362.
 22. Gladwin MT, Sachdev V, Jison ML, Shizukuda Y, Plehn Jf, Minter K, Brown B et al. Pulmonary hypertension as a risk factor for death in patients with sickle cell disease. *N Engl J Med*. 2004; **350**:885-895.
 23. Ataga KL, Sood N, De Gent G, Kelly E, Henderson AG, Jones S, Strayhorn D et al. Pulmonary hypertension in sickle cell disease. *Am J Med*. 2004; **117**: 665-669.
 24. Haquie AK, Gokhale S, Rampy BA, Adegboyega P, Duarte A, Saldana MJ. Pulmonary hypertension in sickle cell hemoglobinopathy: a clinicopathologic study of 20 cases. *Hum Pathol*. 2002; **33**: 1037-1043.
 25. Castr O, Hoque M, Brown BD. Pulmonary hypertension in sickle cell disease: cardiac catheterization results and survival. *Blood* 2003; **101**: 1257-1261.

Déterminants de la fréquentation tardive des services de soins prénatals dans les zones de santé de l'Equateur et du Katanga en République Démocratique du Congo
Late antenatal care attendance, main determinants, in health zones of Katanga and Equateur, DR Congo

Mafuta EM*, Kayembe PK*.

Correspondance

Eric Mafuta Musalu, MD, MPH
Ecole de Santé Publique, Faculté de Médecine,
Université de Kinshasa
B.P. 11850 Kin I
Tél.: (00243) 998705153 ; e-mail: ecmmafuta@yahoo.fr

Summary

Objective. To estimate the frequency of the late antenatal care attendance and to identify its main determinants in the context of Democratic Republic of the Congo Health zones.

Methods. Cross sectional multi stage sampling survey from 6 health zones, in DRC, including 465 pregnant women at the time of the survey and breast feeding mothers of less than 3 years old children were enrolled. Sociodemographic data, genesic history and health care characteristics were collected. During gestation, late antenatal attendance was considered when occurring after the 16th week of amenorrhea. Chi-square, Student t, and logistical regression testes were used as appropriate, to identify determinants.

Results. Antenatal care attendance was 85.7%, being late in 59.8% of pregnant women (IC95%: 54.0-65.6). The delay was higher in rural location (72.3%) and among multiparous (40.3%), due to financial constraints (67.9%), or absence of previous pregnancy's problems (11.1%). Main determinants of the delay in attendance were: location, religion, parity (OR 3.08), gestity, age, household size (OR: 2.13), occupation and applied tariff perception. Level of education and remunerated employment were negatively correlated to the late attendancy.

Conclusion. The present survey shows that despite the improvement of ANC services attendance in Congo, the late attendance remain a public health problem. Inducing gaps, in the millennium objectives. Socio-demographic factors impact on this problem, involving mainly multiparous women, middle-aged, living in rural location, and coming from high size households. Sanitary education, community contribution, and strategies aiming to reduce direct payment of health care, may improve this handicap.

Key words: Late antenatal care attendance, Main determinants, Mortality, Health zones, DR Congo

* Dpt de Politique et Management de la Santé Publique, Ecole de Santé Publique, Faculté de Médecine, Université de Kinshasa

Résumé

Objectifs. Estimer la fréquence de la fréquentation tardive des soins prénatals, et en identifier les principaux déterminants dans certaines zones de santé de la République Démocratique du Congo.

Méthodologie. Etude transversale analytique, dans 6 zones de santé de 2 provinces de la RD Congo, portant sur 465 gestantes ou femmes allaitantes, sélectionnées selon un échantillonnage à plusieurs degrés. Les caractéristiques sociodémographiques, l'histoire génésique, et les facteurs d'utilisation des soins de santé ont été collectés. La fréquentation prénatale tardive était définie comme une première visite accomplie par une femme enceinte après le 4^{ème} mois de gestation, ou après la 16^{ème} semaine d'aménorrhée. Le test de chi-carré, le test t de Student, et la régression logistique ont été utilisés pour étudier les associations, comparer les moyennes, et identifier les déterminants.

Résultats. La fréquentation des soins prénatals intéressait 85.7% des répondantes, et était tardive pour 59.8% des grossesses (IC95%: 54.0-65.6). Sa fréquence était plus élevée dans le milieu rural et parmi les multipares. Elle est motivée par les contraintes financières ou l'absence de problèmes lors de la grossesse. Elle est déterminée par le milieu de vie, le niveau d'étude, la religion, la parité, la gestité, l'âge, la taille du ménage, l'occupation, et la perception du tarif appliqué. Elle est réduite par l'instruction et l'emploi rémunéré.

Conclusion. Le délai dans l'initiation de la CPN demeure encore un problème dans les zones de santé de notre pays. Cette situation handicape l'atteinte des objectifs de santé de la mère et de l'enfant. L'identification de principaux déterminants de ce retard incite à promouvoir des stratégies ciblées, en vue d'influencer les comportements et les attitudes des personnes les plus vulnérables. L'éducation sanitaire, l'implication de la communauté, et la mise en œuvre des stratégies qui réduisent le paiement direct au point de prestation, peuvent contribuer à minimiser ce phénomène dans notre contexte.

Mots-clés: Fréquentation tardive des soins prénatals, Principaux déterminants, Mortalité, Zones de santé, DR Congo

Introduction

La mortalité maternelle demeure encore un réel problème de santé publique dans la plupart des pays en voie de développement. Elle est fortement liée à la pauvreté, et ses (1, 2) principales causes immédiates sont : l'hémorragie, l'infection, les complications de l'éclampsie, et celles de l'avortement (3-9). Elle est favorisée par les facteurs résumés dans le concept des 4 trop et des 3 retard (10-14). Un des objectifs du millénaire pour le développement lui est consacré, et vise la réduction de cette mortalité de trois quart, par le biais de plusieurs interventions, dont la consultation prénatale (CPN) par un personnel qualifié (15-20). Bien que son impact sur la mortalité maternelle soit diversement apprécié dans la littérature (21, 22), la CPN apparaît néanmoins importante dans la réduction de certains facteurs liés à la mortalité maternelle, surtout dans les pays en voie de développement (23-27).

Réalisées dans de bonnes conditions et lorsqu'elles sont de qualité, les visites prénatales permettent la détection des grossesses à haut risque, et facilitent la référence. Elles servent de cadre à la mise en œuvre de certaines interventions, comme le traitement préventif intermittent du paludisme, la prévention de l'anémie, le traitement contre l'ankylostomiase, la prévention du tétanos, l'éducation sanitaire, la promotion de l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide, et la prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant. Ces interventions permettent d'assurer que les mères restent en bonne santé pendant l'accouchement, et donnent à leurs enfants un bon début dans la vie. La CPN permet aussi de dépister et de traiter les affections ayant une influence sur l'évolution de la grossesse et l'accouchement (16, 29, 30). Son rôle dans la préparation d'un plan d'accouchement adéquat et personnalisé pour la gestante, et dans l'établissement d'un lien entre celle-ci et

le personnel accoucheur qualifié est clairement démontré. Elle renforce la probabilité pour que l'accouchement se fasse en présence d'un personnel qualifié (31, 36). L'éducation sanitaire offerte lors de la CPN aiguise la perception des gestantes, et favorise le recours rapide aux soins de santé en cas de signes de danger (36).

L'efficacité de la CPN dépend du moment où elle est initiée (2). La gestante ne peut bénéficier de ses avantages que lorsqu'elle l'initie tôt, au premier trimestre, ou avant la 16^{ème} semaine d'aménorrhée. Des études réalisées au niveau des structures de soins montrent que la fréquentation tardive des soins prénatals reste un phénomène fréquent en Afrique en général, et en RDC en particulier. La fréquentation tardive constitue un facteur limitant l'efficacité des consultations prénatales (1, 2, 32), et ne permet pas à la gestante de bénéficier des avantages liés à celle-ci, surtout dans un pays caractérisé par une mortalité maternelle élevée. La modicité d'informations sur les déterminants de la fréquentation tardive des soins prénatals en RD Congo, a motivé l'initiation de la présente étude, dont l'objectif était d'estimer l'ampleur de ce phénomène, et d'en identifier les principaux déterminants dans notre contexte.

Matériel et méthodes

L'étude a été conduite auprès des ménages dans 6 zones de santé de 2 provinces de la RDC (le Katanga et l'Equateur). Le Katanga est la province la plus riche du pays, située dans le sud-est. L'Equateur, située au nord, est l'une des provinces les plus pauvres. Ces dernières ont été sélectionnées, sur base de leur faible performance en consultations prénatales, rapportée par MICS-2 (1).

Il s'agit d'une étude transversale, consistant en une interview structurée, combinée à des questions ouvertes, auprès des femmes enceintes ou allaitantes. Les enquêteurs, qui

étaient en majorité des prestataires de santé, étaient formés pendant 3 jours, sur l'administration du questionnaire en langue locale. Les sujets inclus ont été sélectionnés selon un plan de sondage à plusieurs degrés. Étaient éligibles, les femmes enceintes au moment de l'étude, et les femmes allaitantes dont le nourrisson était âgé de moins de 3 mois.

Informations collectées

L'étude a été soumise à l'autorisation des autorités sanitaires des zones de santé visitées.

Les informations recueillies, après un consentement verbal éclairé des participantes, portaient sur:

- les caractéristiques socio-démographiques (âge, occupation, statut matrimonial, statut dans le ménage, appartenance religieuse, le niveau d'instruction);
- l'histoire génésique (parité, gestité, la date de dernières règles, l'âge présumé de la grossesse au moment de l'initiation des visites prénatales, les raisons de la fréquentation tardive des services de soins prénatals, les prestations reçues lors de ces visites, et les caractéristiques de l'offre de soins.

Était définie comme fréquentation tardive des consultations prénatales, la première visite de soins prénatals réalisée par une femme enceinte après le 4^{ème} mois de gestation d'après la date de dernières règles, ou après la 16^{ème} semaine d'aménorrhée.

L'âge a été regroupé en 3 catégories, celle de moins de 19 ans, de 20 à 34 ans, et de 35 ans et plus, en tenant compte du risque y associé. Concernant la parité, nullipare désignait une femme n'ayant jamais accouché ou celle qui portait une grossesse de moins de 28 semaines ; primipare, celle dont la première grossesse avait 28 semaines révolues, ou qui avait déjà accouché une fois. La paucipare

était celle qui avait 2 ou 3 accouchements, et multipare, celle ayant accouché plus de 3 fois. La gestité a été catégorisée en primigeste, paucigeste, et multigeste, selon que la femme portait sa première grossesse, la deuxième, la troisième, ou plus de 3 grossesses respectivement.

La taille de ménage était regroupée en 3 catégories, à savoir : ménage de petite taille (1-3 personnes), ménage de taille moyenne (4-6 personnes), et ménage de grande taille (7 personnes et plus).

L'accessibilité financière aux soins de santé était décrite par trois variables: la capacité des répondantes à faire face aux coûts des soins, estimée par la perception de tarif appliqué; la capacité du ménage à supporter le coût de la CPN ; et enfin, la perception de la modalité de tarification appliquée.

Analyse de données

Après vérification de la qualité des données, celles-ci ont été codées, puis enregistrées pour être analysées grâce au programme SPSS 12.0. Les résultats pour les variables quantitatives étaient exprimés en moyenne \pm écart type, et ceux des variables catégorielles en proportion. Le test de χ^2 d'indépendance a été utilisé pour déterminer les associations entre les variables d'étude. Le test t de Student a été utilisé pour comparer les moyennes pour les variables continues, et le test de χ^2 pour la comparaison des fréquences. La régression logistique a été utilisée pour identifier les déterminants de la fréquentation de la CPN.

Résultats

Au total 694 personnes ont été interviewées, dont 595 (soit 87,7%) qui avaient fréquenté les services des soins prénatals. Parmi celles-ci, 465 (78,1%) avaient fourni des informations exactes sur la date du début de la visite prénatale. La présente analyse concerne uniquement ce sous groupe. Les

caractéristiques sociodémographiques et l'histoire génésique de la population d'étude sont résumées dans les tableaux 1 et 2.

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtées

Variable	Fréq(n)	(%)
<i>Groupe d'âge</i>		
- ≤19 ans	71	15,3
- 20-34	319	68,6
- ≥ 35	75	16,1
<i>Etat civil</i>		
- Célibataire	52	11,2
- Mariée	399	85,8
- Divorcée/séparée	13	2,8
- Veuve	1	0,2
<i>Niveau d'étude</i>		
- Aucun	24	5,2
- Primaire	175	37,6
- Secondaire/professionnel	256	55,1
- Supérieur et universitaire	10	2,2
<i>Occupation de la répondante</i>		
- Ménagère	122	26,2

- Salariée du secteur public ou privé	20	4,3
- Travailleuse indépendante	228	49,0
- Agropastorale et pêche	95	20,4
<i>Catégories de taille de ménage</i>		
- Ménage de petite taille	143	30,8
- Ménage de taille moyenne	167	35,9
- Ménage de grande taille	155	33,3
<i>Provenance</i>		
- Milieu urbain	143	30,8
- Milieu rural	119	25,6
- Milieu péri-urbain	203	43,7
<i>Appartenance religieuse</i>		
- Catholique	152	32,7
- Protestant	289	62,2
- Kimbanguiste	14	3,0
- Musulman	10	2,2
<i>Statut de la répondante dans le ménage</i>		
- Chef de ménage	16	3,4
- Epouse du chef du ménage	320	68,8
- Fille du chef du ménage	99	21,3
- Autres parentes	22	4,7
- Belle-fille du chef du ménage	8	1,7

Tableau 2. Histoire génésique des femmes incluses dans l'étude (n, %)

Variable	Célibataire	Mariée	Divorcée/séparée	Veuve
<i>Groupes d'âge</i>				
- ≤19 ans	23(44,2)	47(11,8)	1(7,7)	0(0)
- 20-34	25(48,1)	285(71,5)	8(61,6)	1(100)
- ≥35 ans	4(7,7)	67(16,8)	4(30,8)	0(0)
<i>Gestité</i>				
- Primigeste	33(63,5)	69(17,3)	0(0)	0(0)
- Paucigeste	10(19,2)	149(37,3)	4(30,8)	0(0)
- Multigeste	9(17,3)	181(45,4)	9(69,2)	1(100)
<i>Parité</i>				
- Nullipare	14(26,9)	38(9,5)	0(0)	0(0)
- Primipare	21(40,4)	74(18,5)	0(0)	1(100)
- Paucipare	11(21,2)	153(38,3)	4(30,8)	0(0)
- Multipare	6(11,5)	134(33,6)	9(69,2)	0(0)
<i>Trimestre de CPN</i>				
- Premier trimestre	4(7,7)	58(14,6)	1(7,7)	0(0)
- Deuxième trimestre	36(69,2)	268(67,3)	9(69,2)	1(100)
- Troisième trimestre	12(23,1)	72(18,1)	3(23,1)	0(0)
<i>Fréquentation tardive</i>				
- Oui	30(57,7)	242(60,7)	6(46,2)	0(0)
- Non	22(42,3)	157(39,3)	7(53,8)	1(100)

Leur âge moyen était de 26,6 (± 6,8 ans) et plus de 2/3 parmi elles étaient âgées entre 20 et 34 ans (68,6%), vivaient en union (85,5%), et étaient de niveau d'études secondaires (55,1%). Elles étaient pour la plupart des

travailleuses indépendantes (49%), ou des ménagères (26,2%).

L'histoire génésique a révélé que la majorité des enquêtées dans le groupe des célibataires, étaient âgées de moins de 19 ans (44,2%), qu'elles étaient primigestes (63,5%), et

primipares (40,4%). Elles avaient initié la CPN en retard (57,7%), surtout au deuxième trimestre de la grossesse (69,2%). Les mariées avaient l'âge qui variait entre 20 et 34 ans (71,5%), étaient multigestes (45,4%), paucipares (38,3%) ou multipares (33,6%). Elles avaient pour la plupart initié les CPN en retard (60,7%). Les divorcées et les séparées avaient en majorité un âge au-delà de 20 ans (61,6%). Elles étaient en majorité multigestes (69,2%) et multipares (69,2%). Parmi elles,

une femme sur deux avait initié les CPN à temps (53,8%).

Environ 278 répondantes soit 59,8% (IC95%: 54,0-65,6) remplissaient le critère de la fréquentation tardive des CPN. Elles avaient pour la plupart 2 accouchements et plus (73%). La majorité des répondantes concernées justifiaient ce retard par les difficultés financières (67,9%), ou par l'absence de problèmes gestationnels (11,1%) (tableau 3).

Tableau 3. Raisons de la fréquentation tardive des services de soins prénatals

Raisons	Fréquence	%
Difficultés financières	189	67,9
Pas de complications/ problèmes avec la grossesse	31	11,1
Absente de la ville/voyage/Pas de CPN disponibles	14	4,9
Etat de maladie ou de fatigue	10	3,7
Convenance personnelle	10	3,7
Eviter le va et vient	7	2,5
Etre incertaine de la grossesse	7	2,5
Occupation professionnelle	3	1,2
Négligence	3	1,2
Ne connaissait pas l'âge de la grossesse	3	1,2

Elles étaient reçues en CPN, en majorité (91,5%) par le personnel infirmier au niveau des centres de santé (45,8%), ou des hôpitaux généraux de référence (35,7). La distance à parcourir pour atteindre les services de santé était inférieure à 5 Km (83,5%) et leur prenaient moins d'une heure (78,4%). Elles ont affirmé, bien qu'elles aient soulevé les difficultés financières comme motif de retard de consultation, être capables de supporter les coûts liés aux soins prénatals (75,2%), même si près de la moitié (42,1%) ont trouvé que le tarif appliqué par les structures était élevé (42,1%). Toutefois, les modalités de tarification leur ont paru favorables (62,9%).

La majorité de répondantes concernées avaient consulté les structures de soins modernes (98,2%) et non les tradipraticiens, ni les accoucheuses traditionnelles (93,2%).

La fréquentation tardive des CPN était plus fréquente parmi les répondantes qui provenaient de ménages de plus de 4

personnes, qui habitent le milieu rural ($p=0,001$), les multipares ($p < 0,000$), ainsi que parmi les répondantes âgées de 35 ans et plus ($p=0,001$). Les femmes concernées étaient en moyenne plus âgées (27,50; IC95%: 26,66-28,33 ; $p=0,001$). La probabilité de fréquenter en retard les soins prénatals augmentait avec la parité ($p<0,00$; OR=3,08), avec la taille de ménage ($p=0,001$, OR=2,18) et avec l'âge ($p=0,02$; OR=2,28). L'étude a noté une tendance à la réduction du retard de consultation avec le niveau d'étude ($p=0,03$; OR2=0,71; OR3=0,56; OR4=0,27). Les déterminants de la fréquentation tardive de CPN ainsi que les rapports de côtes associés selon une analyse de régression logistique sont rapportés dans le tableau 4.

Tableau 4. Déterminants de la fréquentation des services de soins prénatals, leurs coefficients ainsi que l'odd ratio associé avec l'intervalle de confiance à 95%

	Coefficient β	S.E.	p	OR	95% C.I. OR	
<i>Constant</i>	0,414	0,489	0,397	1,514		
<i>Occupation de la répondante</i>						
- Ménagère			0,046			
- Salariée du secteur public ou privé	-1,339	0,543	0,014	0,262	0,090	0,760
- Libérale	-0,508	0,251	0,043	0,602	0,368	0,984
- Agropastorale et pêche	-0,475	0,318	0,136	0,622	0,333	1,161
<i>Provenance</i>						
- Milieu urbain			0,021			
- Milieu rural	0,768	0,308	0,012	2,156	1,180	3,940
- Milieu urbano-rural	0,074	0,243	0,760	1,077	0,669	1,732
<i>Appartenance religieuse</i>						
- Catholique			0,061			
- Protestant	0,317	0,218	0,146	1,373	0,896	2,105
- Kimbanguiste	0,287	0,623	0,645	1,332	0,393	4,518
- Musulman	-1,428	0,743	0,055	0,240	0,056	1,029
<i>Gestité</i>						
- Primigeste			0,000			
- Paucigeste	-0,067	0,266	0,800	0,935	0,555	1,574
- Multigeste	0,946	0,270	0,000	2,575	1,516	4,375
<i>Perception de la tarification</i>						
- Bas			0,038			
- Abordable	-0,603	0,409	0,140	0,547	0,245	1,220
- Elevé	-0,093	0,424	0,826	0,911	0,397	2,092

La probabilité de fréquenter les CPN en retard augmente avec le fait d'habiter le milieu rural (OR=2,13 ; p=0,003), de provenir d'un ménage de taille supérieur à 4 personnes (p=0,04) ou d'être une multigeste (OR=2,57; p<0,001). Par contre, le fait d'être salariée (OR=0,262; p=0,01), et de trouver le tarif appliqué par les services de santé abordables (OR=0,65; p=0,03) la réduisaient. L'étude a montré aussi qu'il y avait plus de répondantes totalisant 4 visites prénatales parmi les femmes ayant consulté à temps (32,6%), comparativement à celles qui se sont présentées tardivement (11,9%) (p=0,00). La fréquentation tardive de CPN apparaît ainsi comme un facteur potentialisant la non réalisation du nombre optimal de CPN par

une gestante (p=0,00; OR=3,59; IC95%: 2,24- 5,78).

Discussion

La principale observation de la présente étude est que le retard d'initiation de la CPN concerne plus de la moitié des grossesses dans les centres de santé consultés, malgré l'amélioration de fréquentation des services de soins prénatals. Ce retard est significativement plus prononcé en milieu rural. Les autres principaux facteurs sont la multiparité, l'âge de la gestante de 35 ans et plus, la taille de ménage supérieure à 4 personnes, et la perception élevée de tarif appliqué par les structures de soins. La CPN tardive est justifiée pour la majorité des répondantes par

les difficultés financières, ou par l'absence de problèmes obstétricaux, bien que paradoxalement, les charges afférentes aux soins prénatals leur soient supportables et les modalités de tarification favorables.

Cependant, le fait d'habiter le milieu urbain, l'état civil autre que célibataire, et l'élévation du niveau d'étude ont un impact significatif dans la réduction de la fréquentation tardive. La qualité du prestataire en charge de suivi de la grossesse, le lieu de suivi, et la distance à parcourir pour atteindre les services de santé ne semblent pas différencier les personnes qui initient les visites prénatales en retard des autres.

Le retard d'initiation des visites prénatales conditionne la fréquence de visites prénatales, et en réduit le nombre optimal.

La fréquentation des services de consultation prénatale dans cette étude est comparable à celle trouvée en 2007 par EDS-RDC, et en 2010 par MICS-RDC 2010 (2, 47). Cela confirme l'avancée réalisée par les programmes de santé de la reproduction par rapport à 2001, résultant de la reprise des activités des services de santé (1). Cependant, la proportion des femmes ayant initié en retard la première visite prénatale, rapportée dans la présente étude, est de loin inférieure à la proportion de 81,4% retrouvée par EDS-RDC 2007 ($p=0$). Cette différence pourrait être imputable à la plus grande précision de l'estimation de l'EDS RDC 2007, liée à la taille plus importante de son échantillon, mais aussi à la période de référence. La proportion rapportée dans la présente étude traduit mieux l'état actuel du phénomène, étant donné que l'estimation de l'EDS RDC 2007 a couvert une période de 5 ans ; ce qui représente un cumul de proportions annuelles. Il y a dans ce cas, non seulement un risque important de biais de souvenir pour les répondantes, mais aussi l'influence des valeurs extrêmes. Cette proportion est également inférieure à celles rapportées par Adekanle *et al* en 2006, et par Okunlola *et al* en 2008 au Nigeria (34, 39),

ainsi que par rapport à celle décrite par Khan *et al* à Kinshasa en 2005 (32). Ces disparités pourraient relever des différences de lieu d'études, des modalités de sélection, et des méthodologies d'analyses. La plupart de ces auteurs ont étudié le phénomène au niveau des structures de soins présentant un risque élevé de concentration des cas, contrairement à la présente enquête, de type communautaire, et susceptible d'induire une dilution du phénomène. Nos résultats sont en concordance avec la proportion de 67%, rapportée par Hoque *et al* en Afrique du Sud en 2008 (35), tout en étant supérieure à celle de 44,3% trouvée dans une autre étude nigériane (40). Ces données traduisent une évolution dans le sens de l'amélioration de la santé maternelle à la suite des efforts entrepris par plusieurs initiatives mondiales.

Le lien entre la fréquentation prénatale tardive et le milieu rural a été souligné par plusieurs auteurs. Il reflète la mentalité présente en milieu rural, où la grossesse, au lieu d'être un événement heureux pour le couple et la communauté, doit être gardée secrète pour éviter le mauvais sort. La fréquentation tardive pourrait aussi être expliquée par l'insuffisance de connaissances sur l'importance de la CPN, et par l'éloignement des services de santé par rapport au lieu d'habitation des gestantes, tel que l'explique Ndiaye *et al* (41).

L'association de la fréquentation prénatale tardive avec la multiparité, et avec l'âge de la gestante, a été également abondamment décrite (32, 38-45). Elle peut s'expliquer par le fait que la multipare a tendance à se fonder sur l'expérience d'accouchements antérieurs, surtout lorsque ces derniers se sont déroulés sans incidents ; mais aussi parce que la multipare se gêne vis-à-vis des prestataires de soins et peut redouter d'être reprochée de non observance de la planification familiale comme rapporté ailleurs (46). Cette même auto-stigmatisation est retrouvée par certains auteurs, chez la gestante de plus de 34 ans, la

grossesse tardive étant souvent rencontrée chez les multipares. La CPN tardive chez les gestantes plus jeunes (< 19 ans) est souvent due au caractère indésirable de la grossesse, parfois obtenue clandestinement et exposant la victime au rejet de la famille ; d'où le repli sur soi de la gestante, dans l'espoir d'une éventuelle évacuation de la grossesse. L'impact positif du niveau d'étude sur le délai de la CPN observé dans la présente étude, pourrait s'expliquer par la relation niveau d'étude-éducation, qui conditionne la connaissance, et peut-être aussi les attitudes et les pratiques face aux phénomènes de la santé.

Concernant la raison de la fréquentation tardive, les résultats de l'étude corroborent ceux rapportés par Khan *et al* à Kinshasa (32), et par Mrisho *et al* en Tanzanie (37) pour la contrainte financière, ainsi que ceux présentés par Myer et Harrison, pour l'absence de problèmes obstétricaux (43). En dehors de toute subvention, le paiement direct des soins de santé, en pratique en RDC, entraîne des coûts énormes par rapport au revenu de ménages. Cette situation est encore plus accentuée, si le type de tarification pratiquée est à l'acte. Le mécanisme de recouvrement de coût entraîne donc un problème d'accessibilité financière pour la population.

La présente étude n'a pas mis en évidence un lien entre la fréquentation tardive des soins prénatals, et l'absence de mari ou de partenaire rapportée par Rowe et al en Angleterre, ni avec l'accessibilité physique, retrouvée par Myer et Harrison en Afrique du Sud (43, 46). Le soutien familial, comme le souligne Ndiaye *et al*, plus important en Afrique qu'en Europe, permet de soutenir la gestante, quelles que soient les circonstances ayant conduit à la grossesse (41).

L'interprétation des résultats de cette étude accuse néanmoins certaines limites. Premièrement, 21,9% des répondantes n'avaient pas fourni d'indications précises sur la période du

début des visites prénatales. Cette situation pourrait introduire un biais de sélection avec une probable déperdition de gestantes ayant initié les CPN en retard. La seconde limite relève de la nature transversale de l'étude, qui ne permet pas d'avoir une vision dynamique de l'évolution de la gestante, ni d'établir clairement une relation causale avec les facteurs identifiés. Cette étude a toutefois le mérite d'être, à notre connaissance, une de premières à aborder dans le contexte de notre pays, la question de la fréquentation tardive de la CPN dans la communauté, et à avoir identifié des facteurs qui, pris en compte, pourraient influencer sur les directives nationales en la matière.

Conclusion

Le délai dans l'initiation de la CPN demeure encore un problème dans les zones de santé de notre pays. Cette situation handicape l'atteinte des objectifs de santé de la mère et de l'enfant. L'identification de principaux déterminants de ce retard incite à promouvoir des stratégies ciblées en vue d'influencer les comportements et les attitudes des personnes les plus vulnérables. L'éducation sanitaire, l'implication de la communauté, et la mise en œuvre des stratégies qui réduisent le paiement direct au point de prestation peuvent contribuer à minimiser ce phénomène dans notre contexte.

Références

1. Ministère du Plan. Enquête sur la Situation de la Femme et de l'Enfant en République Démocratique du Congo, MICS-2 RDC, 2001. Kinshasa, 2002.
2. Ministère de Plan. Enquête Démographique et de Santé EDS-RDC 2007. République Démocratique du Congo. Rapport final, Kinshasa, 2008.
3. Clark SL, Belfort MA, Dildy GA, Herbst MA, Meyers JA, Hankins GD. Maternal death in the 21st century: causes, prevention, and relationship to cesarean delivery. *Am J Obstet*

- Gynecol.* 2008 Jul; **199**(1): 36.e1-5; discussion 91-2. e7-11. Epub 2008 May 2.
4. Christiansen LR, Collins KA. Pregnancy-associated deaths: a 15-year retrospective study and overall review of maternal pathophysiology. *Am J Forensic Med Pathol.* 2006 Mar; **27**(1):11-19.
 5. Boerma JT. Maternal mortality in sub-Saharan Africa: levels, causes and interventions. *Ann IFORD.* 1988 Jun; **12**(1):49-68.
 6. Kaye D, Mirembe F, Aziga F, Namulema B. Maternal mortality and associated near-misses among emergency intrapartum obstetric referrals in Mulago Hospital, Kampala, Uganda. *East Afr Med J.* 2003 Mar; **80**(3):144-149.
 7. Stokoe U. Determinants of maternal mortality in the developing world. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1991 Feb; **31**(1):8-16.
 8. Koblinsky MA, Tinker A, Daly P. Programming for safe motherhood: a guide to action. *Health Policy Plan.* 1994 Sep; **9**(3): 252-266.
 9. Lema VM, Changole J, Kanyighe C, Malunga EV. Maternal mortality at the Queen Elizabeth Central Teaching Hospital, Blantyre, Malawi. *East Afr Med J.* 2005 Jan; **82** (1):3-9.
 10. Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: maternal mortality in context. *Soc Sci Med.* 1994 Apr; **38** (8):1091-1110.
 11. Onah HE, Okaro JM, Umeh U, Chigbu CO. Maternal mortality in health institutions with emergency obstetric care facilities in Enugu State, Nigeria. *J Obstet Gynaecol.* 2005 Aug; **25** (6):569-574.
 12. Seoud MA, Nassar AH, Usta IM, Melhem Z, Kazma A, Khalil AM. Impact of advanced maternal age on pregnancy outcome. *Am J Perinatol.* 2002 Jan; **19** (1):1-8.
 13. Ziadeh SM. Maternal and perinatal outcome in nulliparous women aged 35 and old. *Gynecol Obstet Invest.* 2002; **54**(1):6-10.
 14. Ibrahim SA, Babiker AG, Amin IK, Omer MI, Rushwan H. Factors associated with high risk of perinatal and neonatal mortality: an interim report on a prospective community-based study in rural Sudan. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1994 Apr; **8** (2):193-204.
 15. Kaye D, Mirembe F, Aziga F, Namulema B. Maternal mortality and associated near-misses among emergency intrapartum obstetric referrals in Mulago Hospital, Kampala, Uganda. *East Afr Med J.* 2003 Mar; **80** (3):144-149.
 16. Liljestrand J. Strategies to reduce maternal mortality worldwide. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2000 Dec; **12** (6):513-517.
 17. Jowett M. Safe Motherhood interventions in low-income countries: an economic justification and evidence of cost effectiveness. *Health Policy.* 2000 Oct; **53**(3):201-228.
 18. Bhutta ZA, Darmstadt GL, Hasan BS, Haws RA. Community-based interventions for improving perinatal and neonatal health outcomes in developing countries: a review of the evidence. *Pediatrics.* 2005 Feb; **115**(2 Suppl):519-617.
 19. Adam T, Lim SS, Mehta S, Bhutta ZA, Fogstad H, Mathai M, Zupan J, Darmstadt GL. Cost effectiveness analysis of strategies for maternal and neonatal health in developing countries. *BMJ.* 2005 Nov 12; **331**(7525):1107.
 20. Bullough C, Meda N, Makowiecka K, Ronsmans C, Achadi EL, Hussein J. Current strategies for the reduction of maternal mortality. *BJOG.* 2005 Sep; **112**(9):1180-1188.
 21. Rooney C. Antenatal care and maternal health: how effective is it? A review of the evidence. WHO/MSM/92.4 Maternal Health and Safe Motherhood Programme, Division of Family Health. Geneva: World Health Organisation, 1992
 22. Carroli G, Rooney C, Villar J. WHO Programme to Map the Best Reproductive Health Practices: How effective is antenatal care in preventing maternal mortality and serious morbidity? *Paed Perinatal Epidemiol* 2001; **15** (suppl 1).
 23. Van Lonkhuijzen L, Stekelenburg J, van Roosmalen J. Maternity waiting facilities for improving maternal and neonatal outcome in low-resource countries. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 3. Art. No. CD006759.
 24. Mairiga AG, Saleh W. Maternal mortality at the State Specialist Hospital Bauchi, Northern Nigeria. *East Afr Med J.* 2009 Jan; **86**(1):25-30.
 25. Ujah IA, Aisien OA, Mutihir JT, Vanderjagt DJ, Glew RH, Uguru VE. Factors contributing to maternal mortality in north-central Nigeria: a seventeen-year review. *Afr J Reprod Health.* 2005 Dec; **9**(3):27-40.
 26. Onakewhor JU, Gharoro EP. Changing trends in maternal mortality in a developing country. *Niger J Clin Pract.* 2008 Jun; **11**(2):111-120
 27. Koblinsky MA, Tinker A, Daly P. Programming for safe motherhood: a guide to

- action. Health Policy and Planning, 1994; **9** (3): 252-266.
28. Organisation Mondiale de la Santé. Dossier mère-enfant. Guide pour une maternité sans risque. OMS/FHE/MSM/94.11, Genève, 1994.
 29. Villar J, Ba'aqeel H, Piaggio G, Lumbiganon P, Miguel Belizán J et al. WHO antenatal care randomised trial for the evaluation of a new model of routine antenatal care. *The Lancet*. 2001 May 19; **357** (9268):1551-1564.
 30. Hall M.H. Rationalisation of antenatal care. *The Lancet*. 2001 May 19; **357** (9268):1546.
 31. World Health Organization. Antenatal care: Report of a technical working Group, WHO/FRH/MSM/98.8, Geneva, 1994
 32. Khan M et al. Soins prénatals à Kinshasa: croyance, connaissance et obstacle à la programmation appropriée. *Cahiers Santé*. av-m-juin 2005; **15**:2.
 33. Ministère de la Santé Publique. Module Santé de la Reproduction. Formation en Management de Soins de Santé Primaires, Kinshasa, 2007.
 34. Adekanle DA and Isawumi AI. Late antenatal care booking and its predictors amongs pregnant women in South Western Nigeria. *Online J Health Allied Scs* 2008; **7**(1) 4.
 35. Hoque M, Hoque E. et Kader SB. Audit of antenatal care in rural district of Kwazulu Natal, South Africa. *SA Fam Pract* 2008; **50**(3):66.
 36. Pembe AB, Urassa DP, Carlstedt A, Lindmark G, Nyström L, Darj E. Rural Tanzanian women's awareness of danger signs of obstetric complications. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2009 Mar 26; **9**:12.
 37. Mrisho M, Obrist B, Schellenberg JA, Haws RA, Mushi AK, Mshinda H, Tanner M. and Schellenberg D. The use of antenatal and postnatal care: perspectives and experiences of women and health care providers in rural southern Tanzania. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2009, **9**:10.
 38. Ebeigbe PN, Igherase GO. Antenatal care: a comparison of demographic and obstetric characteristics of early and late attenders in the Niger Delta, Nigeria. *Med Sci Monit*. 2005 Nov; **11**(11):CR529-532.
 39. Okunlola MA, Owonikoko KM, Fawole AO, Adekunle AO. Gestational age at antenatal booking and delivery outcome. *Afr J Med Sci*. 2008 Jun; **37**(2): 165-169
 40. Adeyemi AB, Makinde ON, Ajenfuja KO, Soynika AS and al. Determinants of antenatal booking time in a South Western Nigeria Setting. *West Afr J Med*. 2007 Oct-Dec; **26**(4): 293-307.
 41. Ndiaye P, Tal Dia A, Dieudiou A, Dieye EHL, Dione DA. Déterminants socio-culturels du retard de la 1^{ère} consultation prénatale dans un district sanitaire au Sénégal. *Santé publique*. 2005; **17**(4): 531-538.
 42. Low P, Paterson J, Woules T, Cartes S et al. Factors affecting antenatal care attendance by mothers of Pacific infants living in New Zealand. *NZ Med J*, 2005 Jun 3; **118**(1216): 1489.
 43. Myer L, Harrison A. why do women seek antenatal care late? Perspectives from rural South Africa. *J Midwifery Womens Health*. 2003 Jul-Aug; **48**(4):268-272.
 44. Simkhada B, Teijlingen ER, Porter M, Simkhada P. Factors affecting the utilization of antenatal care in developing countries: systematic review of the literature. *J Adv Nurs*. 2008 Feb; **61**(3): 244-260.
 45. Simpson H, Walker G. When do pregnant women attend for antenatal care? *Br Med J*. 1980 Jul 12; **281**(6233): 104-107.
 46. Rowe RE, Magee M, Quiqlye MA, Heron et al. Social and ethnic differences in attendance for antenatal care in England. *Public Health*. 2008 Dec; **122**(12): 1363-1372 Epub 2008 Jul 21.
 47. Ministère du Plan. Enquête par grappes à indicateurs multiples, MICS RDC-2010. Résultats préliminaires. Kinshasa, 2002.

Itinéraire de la femme kinoise à la recherche des soins d'infertilité

Itinerary of woman seeking care for couple's infertility in Kinshasa

Mboloko E*, Nzau N*, Lokengo L*.

Correspondance

Justin Mboloko Esimo, MD, PhD
Unité d'Infertilité, Service de Gynécologie
Département de Gynécologie-Obstétrique - CUK
BP. 763; Kinshasa XI - RD. Congo

Summary

Objective. To assess the particular nature of the itinerary of patients seeking care for couple's infertility in Kinshasa, in order to improve the management strategies.

Methods. Three hundred and twenty-two women seeking care for couple's infertility in four medical centres in Kinshasa, from May 2010 to March 2011 were included in the study.

Data were collected by patient interview and review of the patient's charts. The appropriate statistical tools were used for data analysis and the comparison of proportions. Correlations between variables were also screened.

Results. The mean age of the patients was 33.7 ± 5.2 years. The median waiting period before specialized consultation was 24 months. The patients of less than 30 years old and poorer have consulted the specialist lately. The risk of a delayed specialist consultation was 5 fold higher [OR 4.9 (IC 95%: 1.67-14.63)] in patients younger than 30 years compared to the older ones and twice higher [OR 2.1; (IC 95%: 1.05 – 4.22)] for middle and low income patients compared to rich ones. For their first consultation, university patients seldom consulted traditional practitioners [OR 0.27 (95%: 0.13 – 0.60)] compared to other categories. The first consultation was at the generalist practitioner level (42.3%) in most patients. The traditional practitioner was the second choice in 34.5%; again the generalist for the third and the traditional practitioner for the fourth consultation in respectively 35.3% and 42.3%.

The specialist was consulted rather under people around influence (68.6%) than medical recommendation (10.3%).

Conclusion. People consult usually to the generalist or traditional practitioners, for couple's infertility in our milieu. The referral to a gynecologist is late and especially, under the people around influence.

Key-words: Couple's infertility, Therapeutic itinerary, Infertility management

* Département de Gynécologie Obstétrique, CUK

Résumé

Objectif. Déterminer les particularités du parcours des patientes à la recherche des soins d'infertilité du couple à Kinshasa, pour améliorer les stratégies de prise en charge.

Méthodes. 322 patientes admises dans quatre formations médicales de Kinshasa pour désir de conception, de mai 2010 à mars 2011 soit pendant 10 mois, ont fait partie de cette étude. Les données étaient recueillies au moyen d'une interview et sur les dossiers médicaux des patientes. Les tests statistiques appropriés pour la description des caractéristiques des patientes, la comparaison des proportions et les corrélations entre variables ont été appliquées; avec un seuil de signification fixé à $p = 0,05$.

Résultats. L'âge moyen des patientes était de $33,7 \pm 5,2$ ans. Le délai médian à la consultation spécialisée était de 24 mois. Les patientes de moins de 30 ans et peu fortunées ont consulté tardivement le gynécologue. Les patientes avaient le plus souvent consulté le généraliste à la 1^{ère} consultation (42,3%), le tradipraticien à la 2^{ème} (34,5%), le généraliste à la 3^{ème} (35,3%) et le tradipraticien à la 4^{ème} consultation. Le gynécologue était consulté sur influence de l'entourage dans 68,6% et par recommandation d'un médecin dans 10,3% de cas.

Conclusion. La consultation du gynécologue pour désir de conception est tardive. Le généraliste et le tradipraticien sont les plus consultés. C'est l'entourage qui influence la consultation du gynécologue.

Mots-clés : Infertilité du couple, Itinéraire thérapeutique, Soins d'infertilité

Contexte

L'infertilité, qui est l'incapacité de concevoir dans un couple après une année de rapports sexuels réguliers et sans contraception (1, 2), constitue un véritable problème de santé publique car elle concerne 10 à 20% des couples dans le monde en général, et 15 à 30% en Afrique subsaharienne en particulier (1, 2).

Une étude multicentrique pilotée par l'OMS en 1985 (3), a révélé qu'en Afrique Subsaharienne, l'infertilité était d'origine infectieuse dans 85% des cas. Cette infertilité fait suite à l'atteinte tubaire et/ou péritonéale secondaire aux infections sexuellement transmissibles notamment celle à *Chlamydia trachomatis*; et celles dues aux avortements clandestins (2-7).

Les altérations provoquées par ces infections s'aggravent en fonction du temps (8, 9) et peuvent augmenter le risque de transmission du Virus d'Immunodéficience Humaine (VIH) (9-12). Dans une étude menée aux Cliniques Universitaires de Kinshasa en 1996 (13), nous avons trouvé 55,5% d'obstructions tubaires et 66,7% d'adhérences pelviennes chez 434 femmes qui ont subi une cœlioscopie pour infertilité. Lorsque les lésions sont constituées, la prise en charge efficace de l'infertilité exige le recours à l'Assistance Médicale à la Procréation (AMP) (14, 15), qui n'est qu'à l'état embryonnaire pour nombre de pays sub-sahariens (2).

Dans plusieurs pays, il y a des disparités entre groupes raciaux et ethniques concernant le délai entre le constat d'infertilité par un couple et la consultation spécialisée (16, 17; 18). L'étude de l'OMS (3), a trouvé que les couples africains consultaient plus tardivement que les couples occidentaux. Cette disparité était expliquée par des facteurs socioculturels, économiques et religieux (17, 20).

Des études africaines abordant la problématique des consultations pour désir de conception sont peu nombreuses. Moreira *et al* (13), menant une étude à Dakar (Sénégal) sur les indications et perceptions des couples infertiles sur l'AMP, ont trouvé que 65,5% de ceux-ci avaient déjà reçu un traitement soit médical soit traditionnel avant de consulter. Les aspects sur l'itinéraire de ces couples n'avaient pas été abordés par les auteurs.

En République Démocratique du Congo, les études sur les aspects de l'itinéraire des couples infertiles pendant la recherche de la solution à leur problème sont quasi-inexistantes. La présente étude a été menée eu égard à l'importance des particularités de cet itinéraire pour l'élaboration des stratégies adaptées dans la prise en charge des couples infertiles. Elle s'est fixée comme objectifs, de contribuer à l'amélioration de la prise en charge de l'infertilité explorant les

caractéristiques des consultations pour désir de conception. Pour cela nous avons : déterminé le temps écoulé entre le désir de conception et la consultation ; identifié les étapes parcourues avant la consultation actuelle ; déterminé les facteurs qui motivent la consultation d'un gynécologue ; déterminé les anomalies hystérosalpingographiques associées à l'infertilité.

Matériel et méthodes

Patientes et cadre de l'étude

La présente étude a porté sur les femmes qui ont consulté pour désir de conception dans quatre formations médicales de Kinshasa (Capitale de la République Démocratique du Congo) notamment à l'unité d'infertilité des Cliniques Universitaires de Kinshasa et dans trois autres formations médicales tenues par les membres du Département de Gynécologie et Obstétrique des Cliniques Universitaires de Kinshasa (Centre Médical « Edith » (CME) à la commune de Lemba, Centre Médical « Dr Yanga » (CMDY) à la commune de Limete et Clinique « des femmes » (CF) à la commune de Ngaba). L'étude s'est déroulée du 15 mai 2010 au 18 mars 2011.

Les registres des malades en consultation, les dossiers des malades et un questionnaire mixte préétabli ont été utilisés pour la collecte des données.

En raison de la faible réalisation de la cœlioscopie dans la présente étude, pour classer les anomalies du tractus génital ; ce sont les résultats de l'hystérosalpingographie (HSG) qui ont été pris en compte. Il s'agit notamment des synéchies utérines et des obstructions tubaires. Etait incluse dans la présente étude, toute femme qui était venue en consultation pour désir de conception et qui avait accepté librement de participer à l'étude. Pour chaque patiente admise dans notre étude, la collecte des renseignements était faite par interview et par l'analyse du

dossier médical. Au cours de cette période, 322 femmes ont été enrôlées.

Définitions opérationnelles

Statut économique

Le statut était mesuré par un score global fondé sur la possession de 10 biens par le couple (6). Les patientes ont été interrogées sur la présence ou non dans leurs ménages des biens suivants : un poste téléviseur, un congélateur, une chaîne musicale, un lecteur DVD, un tapis, de l'électricité, des toilettes à cuve, une cuisinière, un climatiseur et une voiture. La possession du bien avait une cote 1 et la non-possession, une cote 0. La somme des cotes a constitué le score. Nous avons normalisé la distribution du score dans notre échantillon et les patientes étaient réparties en cinq classes : très pauvres : valeurs inférieures à - 2, pauvres : valeurs comprises entre - 2 et - 1, moyennes : valeurs comprises entre - 1 et 1, riches : valeurs comprises entre 1 et 2, très riches : valeurs supérieures à 2.

Parité

La parité était définie par le nombre de grossesses ayant atteint 28 semaines au moins ; quelle que soit son issue. Ainsi, la nullipare n'a jamais eu de grossesse d'au moins 28 semaines ; la primipare a eu une grossesse ; la paucipare 2 ou 3 ; la multipare 4 ou 5 et la grande multipare au-delà de 5.

Retard à la consultation

Le retard à la consultation était un délai supérieur ou égal à 24 mois d'infertilité sans consultation d'un prestataire.

Analyse des données

Les données ont été stockées dans une base de données EPIDATA 3.1 et analysées à l'aide du logiciel SPSS 17.0. Les statistiques descriptives ont été utilisées pour la description des caractéristiques des patientes. La régression linéaire simple a permis de

corrélérer les variables quantitatives. Le seuil de signification était fixé à $p = 0,05$.

Considérations éthiques

Chaque patiente a été informée du déroulement de l'étude, de son but, du bénéfice et du caractère confidentiel des informations recueillies. Le recrutement s'est effectué sur base d'un consentement libre et éclairé.

Résultats

Caractéristiques de l'échantillon

Les caractéristiques sociodémographiques des patientes sont représentées dans le tableau 1. L'âge des patientes a varié entre 21 et 47 ans, avec une moyenne de $33,7 \pm 5,2$ ans. Les patientes avaient dans 70,2% un statut économique moyen. La répartition des patientes selon leur statut matrimonial révèle que la majorité de patientes, soit 84,5%, étaient dans un mariage monogamique ; 5% dans un mariage polygamique et 2,8% étaient célibataires. Plus de la moitié de patientes, (58,1%) étaient des adeptes des églises dites « de réveil » ; 22% étaient des catholiques, et 10,9% des protestantes. La moitié de patientes (50,3%) était du niveau secondaire, 44,4% étaient universitaires et près de 1%, des illettrées.

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques

<i>Tranches d'âge (an)</i>	n	%	X ± ET
* 20 - 34	178	55,28	33,7±5,2
* 35 - 49	144	44,72	
<i>Statut économique</i>			
* Très pauvre	9	2,80	
* Moyennement pauvre	39	12,11	
* Normal	226	70,19	
* Moyennement riche	48	14,91	
<i>Statut matrimonial</i>			
* Monogamie	272	84,47	
* Polygamie	17	5,28	
* Union libre	24	7,45	
* Célibataires	9	2,80	
<i>Religion</i>			
* Eglises de réveil	187	58,07	
* Catholique	72	22,36	

<i>Tranches d'âge (an)</i>	n	%	X ± ET
* Protestante	35	10,87	
* Kimbanguiste	5	1,55	
* Témoin de Jéhovah	5	1,55	
* Autres	18	5,59	
<i>Niveau d'instruction</i>			
* Illettrisme	3	0,93	
* Primaire	14	4,35	
* Secondaire	162	50,31	
* Universitaire/supérieur	143	44,41	
Total	322	100	

Antécédents gynécologiques

Les antécédents gynécologiques sont représentés dans le tableau 2. La parité a varié entre 0 (nullipare) et 6 (grande multipare). La majorité de patientes, soit 64,6%, était des nullipares.

Dans la présente étude, 27 (8,4%) patientes n'étaient pas retenues comme cas d'infertilité, pour n'avoir pas totalisé une année depuis qu'elle cherche à concevoir. Ces patientes n'étaient pas retenues comme cas d'infertilité selon sa définition. Plus des deux tiers de patientes, soit 206 (69,8%), avaient une infertilité secondaire. La durée de l'infertilité a varié de 1 à 21 ans avec une moyenne de $4,7 \pm 3,7$ ans. La majorité de patientes (242 ; 82%) avait plus de 2 ans d'infertilité et 48,1% avaient plus de 4 ans.

Tableau 2. Antécédents gynécologiques

<i>Parité</i>	n	%	X ± ET
* Nullipares	208	64,6	
* Primipares	66	20,5	
* Paucipares	34	10,56	
* Multipares	14	4,35	
Total	322	100	
<i>Type d'infertilité</i>			
* Primaire	89	30,17	
* Secondaire	206	69,83	
Total	295	100	
<i>Durée d'infertilité (mois)</i>			
* 12 - 23	53	17,97	
* 24 - 47	100	33,9	
* ≥ 48	142	48,14	$4,7 \pm 3,7$
Total	295	100	

Parcours de la femme

Délai entre le désir de conception et la consultation d'un prestataire

Le délai médian à la consultation d'un prestataire par les patientes était de 12 mois (1 année) avec un espace interquartile de 14 mois (1,17 an). La majorité des patientes, soit 69,3 % avait consulté entre 6 et 23 mois alors que 21,4 % avaient consulté au-delà de 23 mois. Quant à la consultation d'un gynécologue, le délai médian était de 24 mois (2 ans) avec un espace interquartile de 42 mois (3,5 ans). La plupart de patientes (46,6%) ont consulté un gynécologue après 24 mois (2 ans) et 27,4% dans la première année notamment 7,8% avant et 19,6% après 6 mois (tableau 3).

Le risque d'une consultation spécialisée tardive était 5 fois plus élevée [OR 4,9 (IC 95% : 1,67-14,63)] chez les patientes de moins de 30 ans par rapport aux plus âgées ; et 2 fois plus élevée [OR 2,1 ; (IC 95% : 1,05 – 4,22)] chez les patientes moyennes et pauvres par rapport aux riches.

Tableau 3. Délai avant la consultation

	Effectif	%
<i>Délai avant la première consultation (mois)</i>		
* < 6	30	9,32
* 6 - 12	140	43,48
* 13 - 23	83	25,78
* ≥ 24	69	21,43
<i>Délai avant la consultation d'un gynécologue (spécialiste) (mois)</i>		
* < 6	25	7,76
* 6 - 12	63	19,57
* 13 - 23	84	26,09
* ≥ 24	150	46,58

Etapas parcourues par les patientes

La figure 1 montre que la plupart de patientes ont recouru au médecin généraliste pour leur première consultation (42,3%), au tradipraticien pour la deuxième consultation (34,5%), de nouveau au médecin généraliste pour la troisième consultation (35,3%) et au tradipraticien pour leur quatrième consultation (42,3%).

Par ailleurs, le spécialiste (gynécologue) venait en deuxième position lors de la première consultation et en troisième pour le reste des consultations. Moins de 5% de patientes ont recouru aux pasteurs, et à d'autres prestataires (infirmier, membre de Croix-Rouge) ou au conseil familial.

Pour leur première consultation, les patientes universitaires se sont rarement [OR 0,27 (95% : 0,13 – 0,60)] confiées aux tradipraticiens par rapport aux autres catégories.

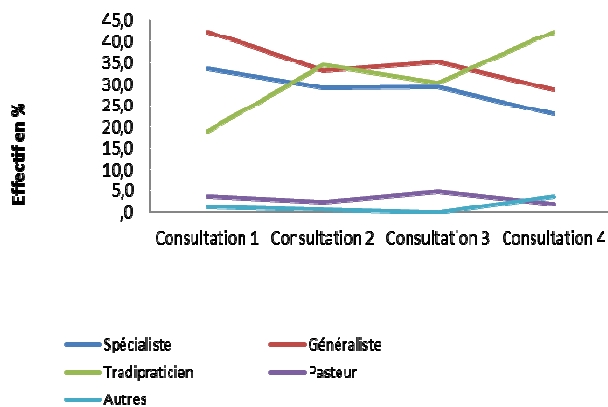


Figure 1. Effectif en pourcentage des patientes à chaque consultation par type de prestataire

Nombre de prestataires en fonction de la durée du désir de conception

La durée du désir de conception avait une corrélation positive avec le nombre de prestataires consultés ($R = 0,54$, $p = 0,000$) (Figure 2). Cette durée avait déterminé le nombre de prestataires consultés dans 30% de cas ($R^2 = 0,30$).

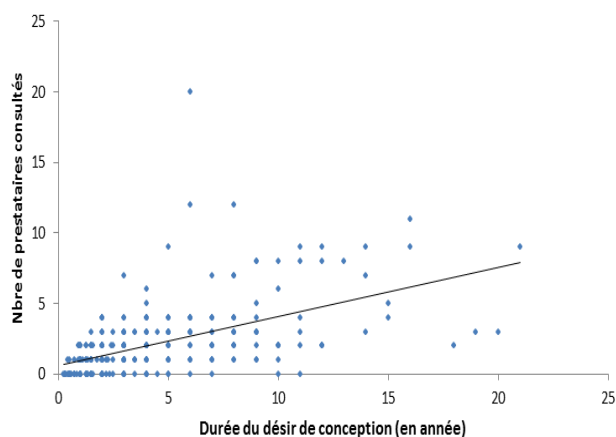


Figure 2. Nombre de prestataires en fonction de la durée du désir de conception

Motivations pour la consultation d'un gynécologue

Les motivations qui ont poussé à consulter un gynécologue étaient variées chez les patientes. La figure 3 regroupe ces motivations en « personnelle », « de l'entourage » ou par « transfert ou recommandation ». La majorité des patientes (68,6%) avait consulté un gynécologue sur conseil de l'entourage et 10,3% étaient recommandées ou transférées par un médecin.

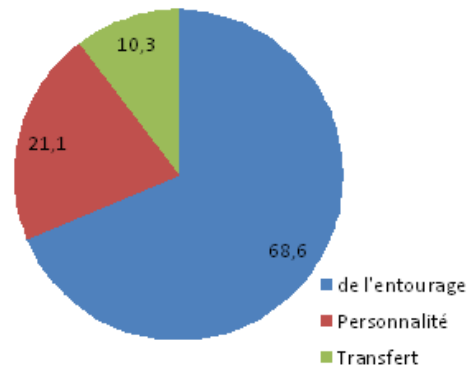


Figure 3. Motivation à la consultation du gynécologue

Images d'hystérosalpingographie

Au terme de l'étude, 147 patientes avaient réalisé une hystérosalpingographie. Celle-ci était normale dans 28,6% des cas et elle avait objectivé une obstruction tubaire dans 57,1% des cas (figure 4).

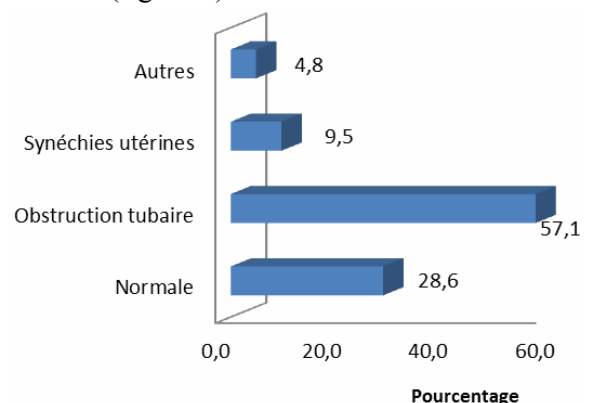


Figure 4. Images hystérosalpingographiques

Discussion

Caractéristiques de l'échantillon d'étude

L'âge moyen des patientes était de $33,7 \pm 5,2$ ans avec une variation de 21 à 47 ans. Cet âge est supérieur à celui de 29,5 ans trouvé dans le même milieu, mais 15 ans plutôt (13), chez les femmes infertiles ayant subi une cœlioscopie. Par contre, il est inférieur à celui des auteurs américains tels que Jain (17) et Wellons et *al* (22) qui ont trouvé un âge respectivement de 36,2 ans et 39,4 ans. Cette différence pourrait s'expliquer par le mariage de plus en plus tardif, suite à la longue préparation à la vie, par de longues études.

Dans 70,2% de cas, les patientes avaient un statut économique moyen contrairement au niveau socio-économique bas trouvé par Moreira et *al* (14). L'idée générale qui se dégage est qu'étant donné que les soins sont supportés par les patientes elles-mêmes, ce statut économique serait un facteur limitant à la consultation du gynécologue dans notre milieu.

Les femmes mariées dans un mariage monogamique ont représenté la majorité de patientes de notre étude alors que les célibataires et les patientes vivant en union libre avec leurs partenaires ne représentaient que 10,3%. Ce constat s'expliquerait par trois faits : la population de femmes qui veulent avoir un enfant est représentée en majorité par les femmes mariées ; les femmes infertiles qui ont beaucoup de pression de l'entourage et de la famille sont celles qui sont mariées ; le soutien moral, financier des femmes infertiles viendrait en grande partie de leur partenaire. Nos résultats corroborent ceux que nous avons trouvés dans une étude antérieure dans le même milieu (13), ceux de Chandra et *al* (23) ainsi que de Nachtigall et *al* (16) aux Etats Unis d'Amérique, qui ont trouvé une proportion élevée des patientes mariées dans leurs populations d'étude.

Les patientes avaient fréquenté l'école dans la quasi-totalité des cas. La moitié des ces patientes avaient au moins un niveau secondaire et les universitaires étaient bien représentées (44,4%). Ce constat peut être expliqué par la sélection de nos patientes du fait que ce sont les femmes intellectuelles qui auront souvent l'information, une profession suffisamment rémunératrice et donc un statut économique leur permettant l'accès à une consultation du gynécologue. Nos résultats sont identiques à ceux trouvés par Larsen (24) au Gabon, mais différents de ceux trouvés par le même auteur au Cameroun, en République Centrafricaine et au Tchad où le niveau d'instruction des patientes était en général plus bas. Ces différences peuvent être dues à l'influence culturelle dans les différents pays, mais aussi à l'existence dans certains pays, dont le nôtre, d'une politique visant à encourager la scolarisation des femmes.

Les églises dites « de réveil » ont été les plus représentées dans notre population d'étude. Le manque d'enfant pousserait les femmes à adhérer à ces églises qui promettent souvent une « guérison miracle » à ces genres de problème. Larsen rapporte, en 2003 (24), que dans la population des femmes infertiles, les catholiques dominent au Cameroun et au Gabon, alors que les protestantes sont plus nombreuses en République Centrafricaine, et les musulmanes au Tchad. Cette différence pourrait s'expliquer d'abord du fait de la répartition religieuse de chaque milieu et dans une certaine mesure, par le fait que notre étude est hospitalière alors que l'étude de Larsen est issue des enquêtes démographiques.

Les nullipares représentaient près de deux tiers de notre population d'étude. Nos résultats corroborent ceux d'autres auteurs qui trouvent une proportion élevée de nullipares dans la population des femmes infertiles (22; 25; 26). Ce constat s'inscrit dans la logique même de la recherche d'enfant. En effet, pour une femme qui n'a

pas encore eu d'enfant, l'infertilité a un impact plus imposant que pour celle qui a déjà au moins un enfant. Elles seraient donc comptées plus nombreuses parmi les femmes infertiles qui recherchent les soins.

En rapport avec le type d'infertilité, l'infertilité secondaire était la plus représentée chez les patientes de notre étude avec 69,8%. Ces résultats sont en accord avec ceux que nous avons rapportés (13) à Kinshasa et par Cates *et al* (3) dans une étude sur le profil de l'infertilité dans le monde. Plusieurs auteurs, dont Leke *et al* (1) ainsi que Kiguli-Malwade (27), ont rapporté la même configuration dans beaucoup de pays en voie de développement surtout ceux de l'Afrique subsaharienne (5, 14, 24) contrairement aux pays industrialisés dans lesquels prédomine l'infertilité primaire (3, 28, 29). Cette première place occupée par l'infertilité secondaire en Afrique subsaharienne résulte, en partie, de la prévalence élevée des infections sexuellement transmissibles et des infections secondaires aux avortements clandestins et aux accouchements (2, 4, 6).

La durée moyenne d'infertilité de 4,7 ans dans notre étude est similaire à celle trouvée par Tvarijonaviciene et Nadisauskiene (29) en Lituanie chez les patientes ayant subi une hystérosalpingographie pour bilan d'infertilité. Moreira *et al* (14) ainsi que nous même lors d'une étude antérieure (13), avons trouvé une durée supérieure à celle de la présente étude (6,2 ans). De manière générale, la durée de l'infertilité semble plus élevée dans les pays en voie de développement que dans ceux industrialisés du fait de la facilité d'accès aux soins ; mais aussi du fait des facteurs socioculturels et religieux qui diffèrent dans ces milieux.

Parcours de la femme

Délai entre le désir de conception et la consultation

Les patientes avaient consulté un prestataire pour désir de conception dans un délai médian de 12 mois. Cependant, en considérant la consultation du gynécologue, ce délai était de 24 mois. Autrement dit, les patientes ont généralement consulté à temps pour le désir de conception mais c'était d'abord d'autres prestataires plutôt que le gynécologue. Ce constat appuie les résultats de Cates *et al* (3) qui ont trouvé que les patientes en Afrique subsaharienne consultaient le gynécologue plus de deux ans et demi après le début de leur désir de conception. Le retard à la consultation spécialisée était plus fréquent chez les patientes de moins de 30 ans et celles de niveau socio-économique bas. Les premières ont encore le temps et les deuxièmes suite aux difficultés pécuniaires.

Le délai long avant la consultation spécialisée a comme conséquence de favoriser l'évolution des lésions éventuelles, car l'on sait qu'elles sont le plus souvent dues aux infections, dont les altérations évoluent avec le temps. Les altérations ultimes de ces infections se traduisent par des remaniements importants responsables entre autres des algies pelviennes, des grossesses ectopiques et de l'infertilité essentiellement d'origine tubaire.

Variation du nombre de prestataires en fonction de la durée du désir de conception

Le nombre de prestataires avait significativement varié en fonction de la durée du désir de conception ($p=0$). Dans la présente étude, cette durée ne détermine que dans 30 %, le nombre de prestataires que la femme consulte pendant la recherche de soins. D'autres facteurs interviendraient entre autre le niveau d'instruction, le niveau socio-économique etc.

Néanmoins, lorsque la durée d'infertilité devient longue, la probabilité pour une patiente infertile de contacter plusieurs personnes augmente sensiblement. Mais aussi, l'attente d'un résultat positif qui tarde à venir pousse la femme à tenter d'autres possibilités et surtout celles présentées comme étant un remède miracle. Ce fait expose celle-ci à entrer en contact avec les personnes non-qualifiées dont les pratiques peuvent être dangereuses et entraver davantage le pronostic de l'infertilité.

Etapas du parcours

Les contacts entrepris par les patientes pendant leur recherche de soins a permis de tracer un itinéraire dans la présente étude. Les patientes ont d'abord consulté un médecin généraliste puis un tradipraticien à la deuxième consultation. A la troisième consultation, elles sont revenues chez un médecin généraliste et pour terminer de nouveau chez un tradipraticien. Moreira et al(14), au Sénégal, rapportent que les patientes infertiles avaient reçu un traitement médical ou traditionnel avant la consultation gynécologique dans 65,5% de cas mais l'itinéraire de ces patientes n'avait pas été analysé.

Dans la présente étude, les patientes ont donc été partagées entre le médecin généraliste et le tradipraticien alors que le gynécologue venait le plus souvent en troisième position. En outre les femmes universitaires ont rarement consulté les tradipraticiens. Ce constat s'expliquerait par le coût plus élevé de la consultation chez le gynécologue mais surtout par une absence criante d'une politique de sensibilisation et de vulgarisation en matière de soins d'infertilité dans nos milieux. En 1994, le Programme de Nations Unis a étendu la signification de santé de la reproduction pour inclure les droits aux hommes et aux femmes de choisir le nombre, l'espacement et le moment de naissances (30, 31). Dans cette optique, un couple infertile

doit aussi bénéficier de l'attention et des soins nécessaires pour l'aider à avoir un nombre donné d'enfants. Malheureusement, beaucoup des programmes de santé se sont plus intéressés à la limitation de naissance plutôt qu'aux soins d'infertilité. Entre autre conséquence de cette réalité est que les femmes infertiles ne savent pas toujours quel prestataire elles doivent consulter. De l'autre côté, la récupération est faite par les médias nationaux qui, au lieu d'une sensibilisation objective, ont laissé place au phénomène de société caractérisé par de la publicité frisant la manipulation. Ce genre de publicité provient généralement de tradipraticiens, ce qui pourrait expliquer la propension qu'ont les patientes à les consulter en cas de problème d'infertilité.

Motivation pour la consultation d'un gynécologue

Pour leur consultation chez le gynécologue les patientes étaient majoritairement (68,6%) orientées par leur entourage (amis, collègues de travail, membres de famille) alors que la motivation était personnelle dans 21,1% de cas. L'importance de l'entourage dans la décision de consulter a été relevée par d'autres auteurs tels que White et al(20). Dans ce contexte, une bonne ou mauvaise expérience de l'entourage en rapport avec un type de médecin ou de discipline, influencerait l'orientation d'autres membres de la communauté.

Dans la présente étude, bien que le médecin généraliste ait été le premier à être consulté par les patientes, nous constatons que ces dernières n'ont été transférées chez le gynécologue que dans 10,3% de cas. Ceci traduit l'absence de politique rigoureuse en matière de transfert, assez répandue dans tous les domaines de la pratique médicale en République Démocratique du Congo.

Images hystérosalpingographiques à l'admission

Les images hystérosalpingographiques étaient normales dans 28,6% des cas et étaient en faveur d'une obstruction tubaire dans 57,1% des cas. Cette proportion d'obstruction tubaire est proche de celle que nous avons trouvée (55,5%) aux CUK en 1996 (13) mais inférieure à celle de 72,9% rapportée par Kiguli-Malwadde et Byanyima (27) en Ouganda.

L'importance des anomalies tubaires comme causes d'infertilité en Afrique sub-saharienne est souvent évoquée (26).

Elles sont dues à des infections sexuellement transmissibles, dont la plus prévalente est celle à *Chlamydia trachomatis* (7). Lorsque ces lésions tubaires sont constituées, la prise en charge de l'infertilité par nos méthodes usuelles devient insuffisante et les patientes pourraient donc errer continuellement d'un prestataire à un autre sans résultat. Cette prise en charge nécessite souvent l'usage de nouvelles technologies de la reproduction qui pour le moment ne sont que difficilement accessibles pour nombre de nos patientes (2, 30).

Conclusions

Les patientes qui viennent en consultation d'infertilité chez le gynécologue sont âgées, de niveau secondaire et universitaire, mariées monogames et de niveau économique moyen. L'infertilité secondaire est la plus prédominante dans notre étude. Les patientes vont consulter à temps pour leur problème d'infertilité, mais les prestataires consultés sont des médecins généralistes et les tradipraticiens alors que le gynécologue est consulté en retard. Les patientes de moins de 30 ans et moins fortunées consultent tardivement le gynécologue. L'entourage joue un rôle très important dans la motivation des patientes à consulter un gynécologue alors que le médecin généraliste ne transfère pas

beaucoup vers le spécialiste. A l'admission des patientes chez le gynécologue, ce sont les anomalies tubaires qui sont le plus notées à l'hystérosalpingographie.

Remerciements

Nous remercions les Drs Patrick Kahindo et Erick Mafuta, ainsi que le personnel tant médical qu'administratif des quatre formations médicales pour leur précieux concours dans la réalisation de cette étude.

Références

1. Cooper TG, Noonan E, von Eckardstein S, Auger J, Baker HWG, Behre HM et al. World Health Organization reference values for human semen characteristics. *Human Reproduction Update*. 2009, Vol. 00, 0, pp. 1-15.
2. Khallouk A, Tazi MF, EL Fass MJi, Farih MH. L'infertilité masculine : physiopathologie, bilan et prise en charge. *Espérance Médicale*. 2010, Vol. 17, 170, pp. 421-429.
3. Leke RJI. Infertility in Africa south of the sahara. Geneva Foundation for Medical Education and Research. [Online] septembre 4, 2008. [Cited: Décembre 31, 2008.] www.gfmer.org.
4. Okonofua F. Les Nouvelles Technologies Reproductives et le Traitement de la Stérilité en Afrique. *African Journal of Reproductive Health*. 2003, Vol. 7, 1, pp. 9-11.
5. Cates W, Farley T MM, Rowe PJ. Worldwide patterns of infertility: is Africa different? *The Lancet* Septembre 1985; **2**: 596-598.
6. Ombelet W, Cooke I, Dyer S, Serour G, Devroey P. Infertility and the provision of infertility medical services in developing countries. *Human Reproduction Update*. 2008, Vol. 14, 6, pp. 605-621.
7. Larsen U. Primary and secondary infertility in sub-Saharan Africa. *Int J Epidem* 2000 ; **29** : 285-291.
1. 8Tichit C. Les conséquences sociales de la stérilité au Cameroun Santé de la reproduction au nord et au sud. De la connaissance à l'action Chaire Quetelet
8. Gerbase A C, Rowley J T, Mertens T E. Global epidemiology of sexually transmitted diseases. *Lancet* 1998; **351** Suppl 3: 32-34.
9. Srivastava P, Jha R, Bas S, Salha S, Mittal A. In infertile women, cells from Chlamydia trachomatis infected site release higher levels of interferon-gamma, interleukin-10 and tumor necrosis factor-alpha upon heat shock protein stimulation than fertile women. *Reprod Biol Endocrinol*. 2008, Vol. 6, 20.

10. Quach S, Librach C. Infertility knowledge and attitudes in urban high school students. *Fertil Steril*. 2008, Vol. 90, pp. 2099-2106.
11. Lan PT, Lundborg CS, Mogren I, Phuc HD, Chuc NTK. Lack of knowledge about sexually transmitted infections among women in North rural Vietnam. *BMC Infect Dis* 2009, Vol. 9, 85 doi: 10.1186/1471-2334-9-85.
12. Malta M, Bastos FI, Strathdee SA, Cunningham SD, Pilotto JH, Kerrigan D. Knowledge, perceived stigma, and care-seeking experiences for sexually transmitted infections: a qualitative study from the perspective of public clinic attendees in Rio de Janeiro, Brazil. *BMC Public Health*. 2007, Vol. 7, 18 doi: 10.1186/1471-2458-7-18.
13. Steen R, Wi TE, Kamali A, Ndowa F. Control of sexually transmitted infections and prevention of HIV transmission: mending a fractured paradigm. *Bull World Health Organ*. 2009, Vol. 87, 11, pp. 858-865.
14. Ohene S, Akoto I O. Factors Associated with Sexually Transmitted Infections Among Young Ghanaian Women. *Ghana Med J* 2008, Vol. 42, 3, pp. 96-100.
15. Mboloko E, Yanga K, Nguma M, Lusamba D, Kabwe M, Tshiamu B et al. Les lésions tubaires et péritonéales à la coelioscopie chez les femmes stériles aux cliniques universitaires de Kinshasa. *Panorama Médical* 1996, Vol. 1, 13, pp. 793-796.
16. Moreira P, Fall C, Dieng T, Fall A, Diouf A, Moreau JC. Assistance médicale à la procréation : indications et perceptions par les couples présentant une infertilité au Centre Hospitalier Universitaire de Dakar. *Mali Medical* 2008, Vol. 23, 1, pp. 50-56.
17. Ralisata RL, Randaoharison P G, Ralaiavy H A, Debry J M, Randrianjafisamindrakotroka NS. Approche étiologique des stérilités du couple à Mahajanga. *Arch Inst Pasteur de Madagascar*. 2001, Vol. 67 (1&2), pp. 68-73.
18. Nachtigall RD. International disparities in access to infertility services. *Fertility and Sterility*. 2006, Vol. 85, 4, pp. 871-875.
19. Jain T. Socioeconomic and racial disparities among infertility patients seeking care. *Fertility and Sterility*. 2006, Vol. 85, 4, pp. 876-881.
20. White L, McQuillam J, Greil AL. Explaining disparities in treatment seeking : the case of infertility. *Fertility and Sterility*. 2006, Vol. 85, 4, pp. 853-857.
21. White L, McQuillan J, Greil AL, Johnson DR. Infertility : testing a helpseeking model. *Soc Sci Med* 2006 ; 62 : 1031-1041.
22. Annabel S. L'expérience de la contrainte sexuelle parmi les jeunes au Kenya. *Selection spéciale d'Articles sur la Violence Basée sur le Genre et la Santé Reproductive*. 2007, pp. 32-39.
23. Wellons MF, Lewis CE, Schwartz SM, Gunderson EP, Schreiner PJ, Sternfeld B. Racial Differences in Self-Reported Infertility and Risk Factors for Infertility in a Cohort of Black and White Women: The CARDIA Women's Study. *Fertil Steril* 2008, Vol. 90, 5, pp. 1640-1648.
24. Chandra A, Stephen E H. Infertility service use among US. women : 1995 and 2002. *Fertility and Sterility* 2010, Vol. 93, 3, pp. 725 - 735.
25. Larsen U. Infertility in Central Africa. *Tropical Medicine and International Health* 2003, Vol. 8, 4, pp. 354-367.
26. Volgsten H, Svanberg AS, Ekselius L, Lundkvist Ö, Poromaa IS. Prevalence of psychiatric disorders in infertile women and men undergoing in vitro fertilization treatment. *Hum Reprod* 2008, Vol. 23, 9, pp. 2056-2063.
27. Smith JF, Eisenberg ML, Millstein SG, Nachtigall RD, Sadetsky N, Cedars MI et al. Fertility treatments and outcomes among couples seeking fertility care: data from a prospective fertility cohort in the United States. *Fertility and Sterility* 2011, Vol. 95, 1, pp. 79-84.
28. Kiguli-Malwadde E, Byanyima KR. Structural findings at hysterosalpingography in patients with infertility at two private clinics in Kampala, Uganda. *Afr Health Sci* 2004, Vol. 4, 3, pp. 178-181.
29. Templeton A, Fraser C, Thompson B. The epidemiology of infertility in Aberdeen. *BMJ*. 1990, Vol. 301, pp. 148-152.
30. Tvarijonavičienė E, Nadisuškiene RJ. The value of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology among infertile patients. *Medicina (Klaunas)*. 2008, Vol. 44, 6, pp. 439-448.
31. Pelchat Y. Références féministes. 1995, Vol. 8, 1, pp. 155-164.
32. Ashford L, Makinson C. Santé de la reproduction : politiques et pratiques. Etude des cas : Brésil, Inde, Maroc et Ouganda. 1999. p. 32.
33. Jones HW, Cooke JI, Kempers R, Brinsden P, Saunders D. IFFS surveillance 2010. www.iffs-reproduction.org. [Online] [Cited: 09 12, 2011.] [www.iffs-reproduction.org/documents/IFFS surveillance 2010.pdf](http://www.iffs-reproduction.org/documents/IFFS_surveillance_2010.pdf).

Mortalité maternelle à la maternité provinciale de Kananga, République Démocratique du Congo

Maternal mortality at the provincial maternity of Kananga, DR Congo

Bangambe B*, Wetu M**, Kabeya B*,
Kasapa B*, Mbanzulu PN**, Kitenge KK**.

Correspondance

Bangambe B
Service de Gynécologie et Obstétrique, Hôpital
Provincial de Kananga

Summary

Objective. To assess the correlates of maternal mortality in the Provincial Hospital of Kananga

Material and methods. Retrospective analysis of 3024 files of in-patients and childbirth registers over a 3 years period. Delay from admission to death occurrence, the educational level, the socioprofessional and matrimonial status, the probable implication of the family or of caregivers in the death occurrence, main risk factors of maternal death were questioned.

Results. The rate of maternal death was 1106 / 100000 births alive, being highest among women under 20 years old and illiterates with respectively 52.8% and 44.4%. They were often married (61.1%; $p < 0.02$). The main causes of death were of indirect obstetrical nature (91.7%; $p < 0.001$), strongly represented by post-delivery hemorrhages (41.7%). In one out of 3 cases, the death occurred after childbirth (38.9%); or after complications due to abortion. Worse hospital conditions were also pointed in death precipitation (72.2% of the cases; $p < 0.01$).

Conclusion. Actions to reduce maternal mortality rate need greatly to be taken in poor settings through sensitizing of women on the risk of pregnancy, within antenatal consultations and family planning, including a good referral system and training of health care workers .

Key words: Maternal mortality, Pregnancy risks, Hemorrhages, Poor setting

* Service de Gynécologie et Obstétrique, Hôpital Provincial de Kananga

** Département de Gynécologie et Obstétrique, Université de Kinshasa

Résumé

Objectif. Identifier les déterminants de la mortalité maternelle à la maternité de l'Hôpital Provincial de Kananga.

Matériel et méthodes. Analyse rétrospective de 3024 dossiers d'hospitalisation et des registres d'accouchements, sur 3 ans dans cette institution. Le niveau d'étude des sujets, leurs statuts matrimonial et socioprofessionnel, le délai entre l'admission et la survenue du décès, les principaux facteurs de risque incriminés dans le décès, ont été les variables d'intérêt.

Résultats. Le taux de mortalité maternel était de 1106 décès pour 100000 naissances vivantes. Les gestantes de moins de 20 ans (52,8%), les analphabètes (44,4%), et les primipares, ont représenté les groupes les plus vulnérables. Les femmes mariées ont constitué 61,1% de l'échantillon ($p \leq 0,02$). Les causes obstétricales indirectes ont été les principales sources de décès (91,7% ; $p < 0,001$), dominées par les hémorragies post-partales (41,7%). Pour 1/3 des cas, le décès était survenu à la suite d'un accouchement (38,9%), ou de complications d'un avortement. Les cas référés d'autres institutions étaient plus nombreux (61,1% ; $p < 0,02$). Les conditions hospitalières sont apparues, comme le facteur de risque le plus incriminé dans la survenue du décès (72,2% ; $p < 0,01$).

Conclusion. La présente enquête a identifié la population la plus vulnérable pour la mortalité maternelle, et ses principaux déterminants. Des actions devraient être menées dans le sens de la sensibilisation et de l'amélioration de l'infrastructure hospitalière en vue d'atteindre les objectifs du millénaire pour le développement

Mots clés : Mortalité maternelle, Obstacles, Mariage précoce

Introduction

Le décès maternel est défini comme la mort d'une femme survenue au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelles qu'en soient la durée et la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse, ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite (1-3).

C'est un événement douloureux et dramatique. Il survient au moment où la mort paraît inacceptable pour la famille et l'entourage. Dans les pays développés, le taux de mortalité maternelle est situé entre 5 et 13 pour 100000 naissances vivantes (NV) ; celui-ci peut atteindre des valeurs de 2000 pour 100000 NV dans certains pays en voie de développement (4-6). L'Afrique Subsaharienne, l'Asie, l'Amérique du sud, sont les régions les plus concernées par ce phénomène (7, 9). La situation dans notre pays, la RD Congo, est aggravée particulièrement par l'état de pays en post-conflit, la précarité socio-économique, et les conditions salariales des professionnels de la santé, la carence en personnel qualifié en gynécologie et obstétrique, l'analphabétisme, la modicité des infrastructures hospitalières (9, 10, 12).

Un rapport de l'OMS de février 2010 décrivait 1500 cas de décès chaque jour, des suites de complications liées à la grossesse et donc, près de 500000 décès maternels par an, à travers le monde. Ces décès frappent surtout les pays pauvres, et sont pour la plupart évitables. D'où l'adoption par la communauté internationale des objectifs du Millénaire reprenant notamment, la réduction du taux de mortalité maternelle des trois quarts entre 1990 et 2015 (32).

Une étude antérieure dans notre institution hospitalière rapportait un taux de mortalité maternelle proche de 1200 décès pour 100000 NV. La présente enquête a ainsi été initiée, dans le souci d'en déterminer la tendance actuelle. Nous avons spécifiquement rechercher les principales causes de cette mortalité, les facteurs de risque potentiels, et la population la plus vulnérable. La mort maternelle évitable est un indicateur fiable dans l'évaluation de la qualité et du niveau de soins, de même qu'elle renseigne sur les violations des droits des femmes, l'injustice sociale et du genre dont est victime cette dernière (33).

Matériel et méthodes

Cette analyse rétrospective de 3024 dossiers et registres d'accouchement a couvert la période du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2009 (3 ans) ; elle a été menée dans le service de Gynécologie et Obstétrique de l'hôpital provincial de Kananga, chef lieu de la Province du Kasai Occidental. La population de cette province est estimée à 7082539 habitants.

Ce service est dirigé par un médecin spécialiste en gynécologie et obstétrique, il renferme également 3 médecins généralistes et 12 accoucheuses. L'infrastructure immobilière et en matériel est constituée de deux salles d'opérations, 3 couveuses non fonctionnelles, 3 boîtes pour césarienne, 1 boîte pour curetage, et 2 boîtes pour laparotomie. Les variables d'intérêt dans l'étude ont été : l'âge, la parité, l'état matrimonial, la provenance, et le niveau d'études des sujets. Les causes obstétricales du décès, le délai entre l'admission et la survenue de celui-ci, ainsi que les facteurs de risque potentiels incriminés, ont été relevés.

La responsabilité de la gestante dans l'occurrence du décès était évoquée, lorsque celle-ci était irrégulière ou n'avait jamais pris part aux consultations prénatales (CPN). La responsabilité de l'hôpital était retenue, en cas de non disponibilité d'un kit d'urgence, ou de non organisation de CPN de qualité. La négligence, l'erreur technique, ou le transfert tardif vers notre institution, étaient des motifs imputés aux médecins ou aux accoucheuses.

Concernant l'analyse statistique, les indices de la statistique descriptive, et les tests de la statistique inférentielle ont été utilisés. La comparaison de deux pourcentages a été effectuée à l'aide du test classique de la statistique inférentielle. Pour plus de deux pourcentages, le test S de Sokal a été requis. Les données ont été traitées à l'aide du logiciel SPSS, version 12.0. Le seuil de signification de test a été fixé à 5%.

Résultats

Pendant la période couverte par cette étude, 3024 femmes ont accouché de 2997 enfants vivants, à la maternité de l'hôpital Provincial de Kananga, et le taux de mortalité maternelle

observé était de 1106 décès /100000 NV. Le tableau 1 ci-dessous, illustre la répartition des décès maternels par année.

Tableau 1 : Répartition annuelle des décès maternels

Année	Fréquence (n = 36)	%
2007	11	30,6
2008	13	36,1
2009	12	33,3

Au regard de cette distribution, la fréquence de décès est demeurée quasi-constante. La moyenne annuelle de décès avoisinant 12, le total au cours des 3 ans se chiffrait à 36. La répartition de décès selon l'âge et la parité est reproduite respectivement dans les tableaux 2 et 3.

Tableau 2 : Répartition de décès maternels selon l'âge

Age (ans)	Fréquence (n = 36)	%
15 - 19	19	52,8
20 - 24	7	19,4
25 - 29	4	11,1
30 - 34	2	5,6
35 - 36	4	11,1

Tableau 3 : Répartition de décès maternels selon la parité

Parité	Fréquence (n = 36)	%
0	2	5,6
1	16	44,4
2	7	19,4
3	3	8,3
4 ou +	8	22,2

On observe une prédominance de décès maternel dans la tranche d'âge de 15-19 ans (52,8% ; $p < 0,05$), et les primipares (44,4%) ont été plus nombreuses dans ce groupe, suivies de grandes multipares (22,2%), et des paucipares (19,4%). Les parturientes mariées ont été plus fréquemment concernées que les célibataires (61,1% vs 39,9%). Le tableau 4 rapporte le nombre de décès selon le statut matrimonial, et le tableau 5, la répartition selon le niveau d'études.

Tableau 4 : Répartition de décès maternels selon le statut matrimonial

Statut	Fréquence (n = 36)	%
Célibataires	14	38,9
Mariées	22	61,1

Tableau 5 : Décès maternels par rapport au niveau d'étude

Niveau d'étude	Fréquence (n = 36)	%
Analphabètes	12	33,3
Primaire	16	44,4
Secondaire	6	16,6
Universitaire	2	5,6

Les analphabètes ont constitué un groupe à plus grand risque (44,4%), et cette fréquence diminuait avec le niveau d'instruction. Les causes de décès, se répartissaient en causes obstétricales directes, et indirectes (tableau 6).

Tableau 6 : Décès maternels selon les causes

	Fréquence (n = 36)	%
Causes obstétricales directes		
- Hémorragie ante-partale	4	11,11
- Hémorragie post-partum	12	33,3
- Césarienne	3	8,3
- Chorio-amnionite	4	11,1
- Sepsis post-abortum	10	27,7
Causes obstétricales indirectes		
- Cardiopathie	2	8,3
- Embolie pulmonaire	1	5,5

Les causes obstétricales directes étaient majoritaires (33 cas sur 36, soit 91,7% ; $p < 0,001$). Parmi celles-ci, l'on notait surtout l'hémorragie post-partale (15 cas) et le sepsis post-abortum (14 cas). Le tableau 6 indique la répartition des décès selon la provenance.

Les données obtenues montrent que les décès concernaient souvent les parturientes référées de maternités périphériques (22 cas/ 36) ; $p < 0,02$; seules 4 femmes sont décédées dans le groupe de celles admises directement dans notre hôpital (11,1%). Le décès a fait suite, dans un cas sur trois, à l'accouchement

(38,9%) ou aux complications de l'avortement (30,5%) (tableau 7).

Tableau 7 : Moment du décès

Moment	n	%
avant travail	3	8,3
avant accouchement	2	5,6
pendant accouchement	5	13,9
après accouchement	13	38,9
après avortement	11	30,5
après GEU rompue	1	2,8
Total	36	100

La responsabilité probable dans le décès, reprise dans le tableau 8, a mis en exergue le dysfonctionnement de l'hôpital, soit au niveau de l'administration (27,8%), soit au niveau du personnel paramédical (44,4%).

Tableau 8 : Répartition de décès selon les responsabilités

Responsabilité	n	%
patiente ou famille	7	19,5
administration	10	27,8
accoucheuse ou infirmière	16	44,4
médecin	3	8,3
Total	36	100

Discussion

La présente étude, consacrée à l'analyse de la mortalité maternelle dans notre institution, a révélé une stabilisation de la tendance par rapport aux enquêtes antérieures (1160/100000 NV). Celle-ci frappe surtout la primipare jeune (moins de 20 ans), et analphabète, est due principalement à l'hémorragie post-partale, et au dysfonctionnement structurel dans l'institution. Les caractéristiques de décès maternels rapportées dans cette étude sont similaires à celles décrites par d'autres auteurs dans les pays en voie de développement (9, 10, 12). Quelques limites sont à relever quant à l'interprétation des résultats obtenus. Il s'agit notamment, de la nature rétrospective de l'enquête, basée sur l'analyse de dossiers non standardisée, et susceptible d'entraîner un biais de sélection. Les dossiers sommairement remplis en urgence, ne rapportaient pas souvent les antécédents médicaux des patientes, d'où la difficulté de retrouver les causes obstétricales

indirectes qui peuvent conduire au décès maternel. Enfin, le seul centre hospitalier où l'étude a été menée, est loin de traduire la réalité au niveau de toute la province. Ces résultats ont néanmoins une valeur indicative sur la tendance de la mortalité maternelle, et ont permis d'en établir les principaux déterminants sur lesquels des actions ciblées peuvent être menées. Les renseignements récoltés pourront servir de base à la réorganisation d'un bon service des archives (15, 16)

Le taux de 36 décès sur 3 ans (1160/100000 NV) que nous avons observé, est loin de traduire la moyenne provinciale ou nationale. Des études hospitalières, respectivement à la Clinique Bondeko, aux Cliniques Universitaires, à l'Hôpital Général de Référence de Kinshasa, à Kinshasa, et à Kisangani, dans la Province Orientale, ont rencontré respectivement 803 cas (10), 1788 cas (12), 2264 cas (15), et 480 cas (11) sur 100000 NV. Les données rapportées dans d'autres pays en Afrique subsaharienne sont également disparates : 564 cas au Bénin (1), 50 à 4110 cas au Burkina-Faso (20), et 781 cas sur 100000 NV au Congo-Brazzaville (21). Ces disparités telles qu'analysées par Kananda et al, dans un rapport de 2002, relèveraient de la nature des études et de la question de recherche, mais également du recours à une définition différente du décès maternel (10). De nombreux auteurs avaient exclu l'avortement parmi les facteurs étiologiques (10-12, 15), d'autres par contre, avaient raccourci ou prolongé la durée de la période post-partale. Cette approche non consensuelle pourrait contribuer à l'explication des inégalités décrites.

Le taux de mortalité observé dans notre institution demeure toutefois largement supérieur à celui trouvé par Kananda et al, à la clinique Bondeko de Kinshasa (10). Ces deux études, séparées dans le temps et dans la période, ont recouru néanmoins à la même définition du décès maternel ; elles soulèvent la question des facteurs confondants dans l'interprétation des résultats, et la pertinence d'études standardisées dans la méthodologie. Nos valeurs sont loin de 9 à 13 décès pour 100000 NV en Europe, mais elles représentent la moitié des valeurs observées à

l'HGRK, tout en demeurant proches de 1100 cas décrits par l'Unicef en RD Congo en 2010.

L'âge moyen de la population de cette étude de 22,14 ans, est semblable à celui rencontré par Mbutuku et al à l'HGRK (15), suggérant la précocité de la vie génitale active dans notre milieu. Le décès est survenu dans la majorité de cas, des suites de l'accouchement, ou de l'avortement, témoignant d'une prise en charge déficiente des complications, comme observés ailleurs dans les pays pauvres (7, 16, 17), mais aussi de la référence tardive vers des milieux mieux équipés. Les principales causes de décès ont été de nature obstétricale directe (91,7%), dont l'hémorragie ; ces données sont en accord avec l'étude de Deneux et al (7) en France qui retrouve l'hémorragie en première ligne, parmi les causes de mortalité maternelle. Les causes de l'hémorragie sont diverses, une étude conduite il y a 20 ans à Kinshasa notait également l'hémorragie aux premiers rangs des causes de mortalité maternelle (52,5%) (10, 12). L'absence de décès par hémorragie suite à des complications de manœuvres abortives, que nous avons observée, est assez surprenante et difficile à expliquer ; Kananda et son équipe avait fait le même constat dans leur étude (10). Nous pouvons toutefois postuler, sans l'avoir démontré, que la gravité du tableau post-avortement, et le caractère souvent clandestin de l'acte, limitent la livraison des informations à ce sujet. L'accessibilité pécuniaire et géographique à des soins obstétricaux de qualité est une cause également non négligeable de décès maternel. Nous pouvons aussi évoquer le changement dans les méthodes abortives, avec un recours de plus en plus important aux méthodes médicamenteuses, non traumatiques, comme décrit par certains auteurs (10, 12, 15). La présente étude a enregistré 8,3% des décès à la suite d'une césarienne ; quelques travaux antérieurs ont décrit le même phénomène (16-18). La place importante qu'occupe l'infection dans cette étude (38,8%), est en contradiction avec de nombreuses enquêtes en Afrique Subsaharienne (10, 13, 17, 18). Les objectifs de recherche, et les différences méthodologiques pourraient expliquer ces disparités. La quasi-totalité de décès

enregistrés dans la présente étude (34/35 ; 95,4%) auraient pu être évités : ceux-ci semblent liés à de nombreux obstacles à l'utilisation des soins néonataux et obstétricaux d'urgence comme démontré ailleurs (25). Le niveau d'instruction est aussi une barrière réelle, empêchant l'accès de la population à la vraie information sur le rôle de la CPN, et exposant cette dernière à des prestations tangentielles par un personnel souvent sous qualifié. (10, 12, 13) Cette situation est à l'origine du retard dans la référence de gestantes vers notre maternité qui pourrait, tout au moins partiellement, expliquer le fort taux de mortalité chez les gestantes concernées.

L'analyse de la responsabilité probable sur la survenue du décès dans ce travail, a mis en exergue le rôle des accoucheuses dans les maternités périphériques (44,4%), celui du transfert tardif, et enfin l'absence de surveillance adéquate. Le sous équipement et le dysfonctionnement administratif des institutions hospitalières a été identifié comme déterminant important de la mortalité maternelle. Dans 1 cas sur 5, la responsabilité de la gestante ou de sa famille a été évoquée, notamment dans le refus d'être transférée à temps à la maternité provinciale de Kananga. La responsabilité du médecin a été évoquée dans 8,3% des cas ; entre autres : pour erreur de diagnostic, ou prise en charge inadéquate ; ces données corroborent des rapports antérieurs (10, 13, 16-18).

Conclusion

La présente étude quoiqu'évoquant une stabilisation de la mortalité maternelle dans la maternité de l'HGRK, révèle néanmoins que celle-ci demeure encore très élevée. L'identification de ses principaux déterminants devra permettre de meilleures stratégies ciblées, en vue d'atteindre les objectifs du millénaire dans ce domaine. Des campagnes d'information sont à entreprendre auprès des populations les plus vulnérables.

Références

1. Ali Honou A, Takpara I. Mortalité maternelle en République Populaire du Bénin. Causes et stratégies de lutte. In Réduire la mortalité maternelle dans le pays en développement pour un programme d'action .Séminaire, centre international de l'enfance. Paris, 3-7 octobre 1988 INSERM 1991.
2. Bartlett LA, Mawjis, Whiteheads, et al. Where giving birth is a forecast of death: maternal mortality in four districts of Afghanistan, 1999-2002. *Lancet* 2005; **365** : 864-870.
3. Bohoussou MK, Djanhas, Boni S, Kone N, Wellfens-Ekra, Toure CK. La mortalité maternelle a Abidjan de 1988 à 1993. *Médecine d'Afrique Noire* : 1995 ; **42**(11) : 568-571.
4. Bouvier-Colle MH, Ouedraogo C, Dumont A, et al. Maternal mortality in West Africa. Rates, causes and substandard care from a prospective survey. *Acta obstet Gynecol Scand* 2001; **80**: 113-119.
5. Danel I, Rivera A. Honduras, 1990-1997. In Koblinsky M, ed. Reducing Maternal Mortality: Learning from Bolivia, China, Egypt, Honduras, Indonesia, Jamaica and Zimbabwe. Washington, DC: World Bank, 2003.
6. Akpaza et al. La mortalité maternelle au CHU de Tokoin Lomé de 1990 à 1992. *Revue Française de Gynécologie-Obstétrique*, 1994 ; **89** (2) : 81-85.
7. Deneux-Tharoux C, Camona E, Bouvier-colle MH, Breat G .Postpartum maternel mortality and ceasarean delivery: a population based study in France. *Obstet Gynecol* 2006 ; **108** : 541-548.
8. Nagaya K, Fetters MD, Ishikawa M, et al. Causes of maternal mortality in Japan. *JAMA* 2000; **282**: 2661-2667.
9. Maternal Mortality in 2000: Estimates Developed by WHO, UNICEF, UNFPA, Geneva: World Health Organization, 2004.
10. Kananda MK, Umesumbu CK, Ndidua D. Mortalité maternelle a la clinique Bondeko. *Congo Médical* 2002 vol 3 n° 5, 413-419.
11. Labama L. Mortalité maternelle à la maternité des Cliniques Universitaires de Kisangani. *Panorama Médical* 1996 Vol 1 n° 15, 915-1919.
12. Sengeyi MAD, Tozin R, Mutombo BA, Tandu NFB, Sinamuli KE, Ngondo APS. Mortalité Maternelle aux Cliniques Universitaires de Kinshasa, 9^{ème} congrès de la société Africaine de Gynécologues Obstétriciens (SAGO) Kinshasa du 3 au 7 septembre 2007.
13. Bangambe B, Mbanzulu PN, Wetu M, Kabeya B, Kasapa B, Mortalité maternelle à la Maternité Provinciale de Kananga. Présenté au 11^e congrès de la société Africaine de Gynécologues Obstétriciens, Libreville Gabon du 20-25 novembre 2010.
14. Mbutuku A, Muela V, Ndandu C. Mortalité maternelle à l'hôpital Général de Kinshasa. 9^e congrès de la société africaine de gynécologie et d'obstétrique. Kinshasa 3-9 septembre 2007.
15. <http://www.mnh.jhpiego.org/best/pphactmng.asp>.(consulté le 1/4/2011).
16. Jafarey SN. Maternal Mortality in Pakistan. Compilation of available data. *J. Pak. Med. Assoc.* 2002; **52**: 539-544.
17. Gulmezoglu AM, Hofmeyr GJ. Prevention and treatment of post-partum haemorrhage. In Mac Lean AB, Neilson J, eds. *Maternal Morbidity and Mortality*. London: RCOG, 2002: 241-251.
18. Hofmeyr GJ, Sayl, Gulmezoglu MA. WHO systematic review of maternal mortality and morbidity: the prevalence of uterine rupture. *BJOG*, 2005 ; **112**(9) : 1221-1228.
19. Lankoande J. Ouedraogo CH, Toure B, Ouedraogo, Daob, Kone B. Mortalité maternelle à la maternité du Centre Hospitalier National de Ouagadougou (Burkina-Faso 1995). 1998, **45** (3) ; 188-190.
20. Ministère du Plan, de l'Aménagement du Territoire, de l'Intégration Economique et du NEPAD. Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques. Enquête démographique et de Santé 2005. Brazzaville : CNSEE.
21. Bangambe B, Mbanzulu PN. Place de l'aspirine junior et du calcium dans la Prévention de la pré-éclampsie chez la primigeste de Kinshasa. Mémoire de spécialisation en Gynécologie et Obstétrique Université de Kinshasa, 2009.
22. Ministère de la santé. Annuaire Statistique. Direction des Etudes et de la Planification. Burkina-Faso, 2006 ; 233 p.
23. Ministère de la santé. Direction de la Santé et de la famille. Plan Stratégique pour une maternité a moindre risque (2004-2008). Ouagadougou, Burkina-Faso, 2004 ; 43p.
24. Mbuyamba. Mortalité maternelle à l'hôpital de Bonzola, Mbuji-Mayi (MIBA). 3^e Congrès de la société congolaise de gynécologie et obstétrique (SCOGO) Kinshasa du 6-7 octobre 2000.

25. Sengeyi MAD, Tozin RR, Mutombo BA, Tandu NFB, Mapendano KC, Tady MBM. Mortalité périnatale aux Cliniques Universitaires de Kinshasa. *Ann Afr Med.* Vol. n° 4, 2008.
26. Maxine S, Rojas R, PAHO /WHO. Maternal and child mortality among the indigenous people of the Americas. *Healding our spirit worldwide* 2004; **2**:1-3.
27. UjahIAO, Aissien, OA, Mutahir JT, Vaqnderjagt DJ, Glewh H, Uguru VE. Factor contributing to maternal mortality in north central Nigeria (1985-2001). *Afr J reprod/healt* 2006; **9**: 27-40.
28. Fernandez H, Djanhan Y, Papiernik E. Mortalité maternelle par hémorragie dans les pays en voie de développement .Quelle politique proposer, *J. Obstét. Biolo. Reprod.* 1988; **17**: 687-692.
29. Smith B, Burton NF, Nelson G, Fortney JA Duale. Hospital deaths in high risk obstetric population. Karawa, Zaire. *INT. J. Gynaecol obstet* 1986 ; **24**: 225-234.
30. Wolomby JJ, Boita YLA, Aloma AG. Mortalité maternelle à l'Hôpital Général de Référence de la cite de Bumba. 9^e congrès de la Société Africaine de Gynécologie et d'Obstétrique. Kinshasa 3-9 septembre 2007.
31. Wen SW, Huang L, Liston RM, Heaman M, Baskett TF, Rusen ID. Seven maternal mortality in Canada, 1991-2001. *Can Med Assoc J* 2005 ; **173** :759-763.
32. <http://objectifs-du-millénaire.blogspot.com.2010/02>.
33. <http://generoconclase.blogspot.com/por> : Anayeli Garcia Martinez/AmecoPress-CIMAC 07/01/2010.

Evaluation des lésions précancéreuses et cancéreuses du col utérin par les méthodes visuelles (IVA, colposcopie) aux Cliniques Universitaires de Kinshasa
Assessment of direct visual inspection of pre and malignant lesions of uterin cervix at the Kinshasa University Hospital

Mutombo BA*, Nguma MA*, Tozin RR*,
Lokomba BV*, Dikamba MN**,
Kabongo MJM***

Correspondance

Dr Mutombo Baleka Alex
Département de Gynécologie-Obstétrique
Cliniques Universitaires de Kinshasa
B.P. 123 Kinshasa XI R.D. Congo
Téléphone: (+243) 81 512 95 53
E-mail: mutombobaleka@yahoo.fr

Summary

Introduction. Cervical cancer is one of the leading causes of cancer-related deaths in developing countries because of its late diagnosis and bad prognosis. Routine screening of pre and malignant lesions of the cervix is a pre-requisite for early detection and secondary prevention.

Objective. To assess the accuracy and performance of direct visual inspection of the cervix with acetic acid (VIA) in the early detection of premalignant and malignant lesions of the cervix.

Methods. Hospital-based cross-sectional, study conducted between July, 2009 and April, 2010 including 350 women attending Kinshasa University clinics for routine gynecologic examination. Informed consent statement was read out and the patient's history was registered. VIA was done; prior to colposcopy for further and precise assessment in the whole group.

Results. Out of 350 patients, 70 (20%) showed abnormal appearance on VIA. Colposcopic examinations illustrated 57 cases (16.3%) of Low grade squamous intraepithelial lesions, 7 others (2%) with High grade squamous intraepithelial lesions, and 9 (2.6%) cases with cancer. Sensitivity, Specificity, Positive and Negative predictive values were respectively 89%, 98%, 93% et 97%.

Conclusion. Direct visual inspection is feasible and can be used as a primary screening tool for cervical cancer screening in low-resource settings.

Key-words: Premalignant and malignant lesions, Cervix uteri, VIA, Colposcopy, Sensitivity, Specificity

* Département de Gynécologie-Obstétrique

** Ecole de Santé Publique

*** Service d'Anatomie Pathologique,
Faculté de Médecine, Université de Kinshasa

Résumé

Introduction. Le cancer du col utérin demeure un problème de santé publique dans les pays en développement, à cause de son diagnostic tardif et de son mauvais pronostic. Sa prévention secondaire se fait par le dépistage des lésions précancéreuses et cancéreuses du col.

Objectif. Evaluer la faisabilité et les performances diagnostiques de l'IVA par rapport à la colposcopie prise comme test de référence.

Méthodologie. Cette étude transversale a été réalisée aux Cliniques Universitaires de Kinshasa, de juillet 2009 à avril 2010, auprès de 350 femmes âgées de 25 à 75 ans reçues en consultation de gynécologie. Après un consentement éclairé, les sujets ont subi un examen clinique comprenant l'anamnèse, l'examen physique général, et l'examen gynécologique. Le test à l'IVA a été réalisé à l'examen au spéculum, suivi de la colposcopie.

Résultats. Sur 350 femmes, 70 (20%) ont été positives à l'IVA. A la colposcopie des lésions intramalpighiennes de bas grade ont été constatées chez 57 patientes (16,3%) ; des lésions intramalpighiennes de haut grade chez 7 (2%), et des lésions de cancer chez 9 patientes (2,6%) .

La sensibilité, la spécificité, les valeurs prédictives positive et négative de l'IVA par rapport à la colposcopie, ont été respectivement de 89%, 98%, 93% et 97%.

Conclusion. Compte tenu de sa sensibilité et sa spécificité excellentes, l'IVA apparaît comme une technique fiable et adapté pour le dépistage du cancer du col utérin en situation de précarité.

Mots-clés : Lésions précancéreuses et cancéreuses, Col utérin, IVA, Colposcopie, Sensibilité, Spécificité

Introduction

Le cancer du col (CCU), une maladie facile à prévenir, continue d'être une cause importante de morbidité et de mortalité en République Démocratique du Congo (RDC) (1, 2). Il a l'avantage d'être précédé durant de longues années, de lésions communément appelées lésions précancéreuses du col utérin (LPCU). Le dépistage et le traitement à temps de ces dernières préviennent à 100% la survenue d'un CCU. Dans les pays développés où des programmes structurés et exhaustifs de dépistage par la cytologie (frottis de Papanicolau ou Pap Smear ou encore Pap test), de traitement, et d'orientation ont été mis en œuvre, l'incidence et le taux de mortalité par ce cancer ont connu une chute spectaculaire (3, 4).

En RDC, la rareté des pathologistes, l'absence des cytotechniciens, ainsi que le manque d'infrastructure adéquate, et la paupérisation de la population, rendent difficile l'exécution des programmes de dépistage basés sur la cytologie. Cela laisse place à la fréquence élevée du CCU, et au fait que la plupart des cas (80%) se présentent à un stade avancé, occasionnant une mortalité élevée (5).

Comme le frottis de Papanicolau représente un coût trop élevé pour des populations à revenu bas, des méthodes alternatives de dépistage des LPCU et du CCU ont été investiguées. Parmi elles, on retrouve l'inspection visuelle du col utérin après application d'acide acétique (IVA).

L'IVA consiste à appliquer de l'acide acétique dilué sur le col utérin, et à inspecter ensuite le col à l'œil nu pour mettre en évidence une éventuelle anomalie. Ses avantages incontestables par rapport au Pap test, c'est la disponibilité immédiate du résultat, et la possibilité d'instaurer un traitement immédiatement après le test. Cette

stratégie est avantageuse pour les pays à ressources limitées (6, 7).

Cette étude pilote a été menée principalement pour évaluer la faisabilité, ainsi que les performances diagnostiques de l'IVA pratiquée par les médecins aux Cliniques Universitaires de Kinshasa (CUK).

Matériel et méthodes

Type, Lieu et période d'étude

Cette étude transversale analytique s'est déroulée de juillet 2009 à avril 2010, aux Cliniques Universitaires de Kinshasa.

Population d'étude

La population d'étude a été constituée de 350 femmes venues en consultation de routine de gynécologie et qui répondaient aux critères d'inclusion définis. Elles ont été progressivement sélectionnées selon l'ordre d'arrivée au cours de la période sus-mentionnée.

Critères d'inclusion :

- être âgée d'au moins 25 ans ;
- ne pas être enceinte ;
- n'avoir pas subi une hystérectomie totale auparavant ;
- avoir accepté, après consentement éclairé, de se soumettre à la colposcopie.

Déroulement de l'examen

Les étapes de l'examen de chaque femme ont été les suivantes : l'interrogatoire, l'examen physique général, l'examen au spéculum, l'application d'acide acétique à 5% sur tout le col, suivie 1 minute après, de l'inspection du col à l'œil nu sous l'éclairage d'une source lumineuse orientée sur celui-ci. Cette inspection visuelle du col était suivie de l'examen de ce dernier à l'aide d'un colposcope. La colposcopie consistait en un examen approfondi, à l'aide d'une loupe binoculaire grossissante appelée colposcope. Le résultat du test IVA était considéré comme positif quand on constatait la présence des zones acidophiles (zones qui deviennent

blanc opaque après application d'acide acétique), distinctes, bien définies, denses avec des marges régulières ou irrégulières dans la zone de remaniement. Ces zones étaient proches, ou accolées à la jonction pavimento-cylindrique (JPC), ou proches de l'orifice externe si la JPC n'était pas visible. Le résultat du test IVA traduisait la présence d'un cancer quand on constatait sur le col, une tumeur ulcéro-proliférative qui blanchissait fortement sous l'effet de l'acide acétique et saignait au contact. Le résultat de l'IVA était considéré comme négatif quand on ne constatait aucune lésion acidophile à ce niveau (8).

Les impressions colposcopiques étaient classifiées selon l'Index colposcopique de Reid en : colposcopie normale, lésions intraépithéliales malpighiennes de bas grade,

lésions intraépithéliales malpighiennes de haut grade, cancer invasif (9, 10).

Analyses statistiques

Les données ont été saisies sur le logiciel Excel 2003. Le logiciel SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 16.0 pour Windows a été utilisé pour toutes les analyses statistiques. La signification des résultats a été évaluée au seuil de 5% de probabilité (p).

Pour évaluer les performances diagnostiques de l'IVA par rapport à la colposcopie, nous avons calculé sa sensibilité, sa spécificité et ses valeurs prédictives positive et négative à l'aide d'un tableau de contingence 2x2, et en utilisant les formules standards pour ces qualités.

Tableau 1. Tableau de contingence 2 x 2

	Malades	Non malades	Total
Test positif	VP (vrais positifs)	FP (faux positifs)	VP + FP
Test négatif	FN (faux négatifs)	VN (vrais négatifs)	FN + VN
Total	VP + FN	FP + VN	N

Sensibilité (Se) : probabilité d'avoir un test positif quand on est malade (pour le test de référence)

Error!

Spécificité (Sp) : probabilité d'avoir un test négatif quand on n'est pas malade (pour le test de référence)

Error!

Valeur prédictive positive (VPP) : probabilité d'avoir la maladie (définie par le test de référence) quand le test est positif

Error!

Valeur prédictive négative (VPN) : probabilité de ne pas avoir la maladie (définie par le test de référence) quand le test est négatif

Error!

L'étalon d'or utilisé dans notre étude était la colposcopie qui est un test de référence communément utilisé et accepté pour les études de dépistage du cancer du col utérin (6, 11-16).

Nous avons considéré comme malades les femmes dont le test de référence a été positif

c'est-à-dire un test dont le résultat a montré soit une LPCU soit un CCU.

Résultats

Résultats de l'IVA

Tableau 2. Résultats de l'IVA

IVA	Effectif	%
Négative	280	80%
Positive (lésion précancéreuse)	62	18%
Positive (cancer)	8	2%
Total	350	100%

Parmi les 350 femmes consultées, 70 (20%) ont présenté une réaction positive après application d'acide acétique L'IVA s'est révélée négative dans 80% des cas.

Résultats de la colposcopie

Tableau 3. Résultats de la colposcopie

Colposcopie	Effectif	%
Normale	277	79,1
LIMBG	57	16,3
LIMHG	7	2,0
Cancer	9	2,6
Total	350	100

LIMBG = Lésion intraépithéliale malpighienne de bas grade

LIMHG = Lésion intraépithéliale malpighienne de haut grade

Performances de l'IVA par rapport à la colposcopie

Tableau 4. IVA vs colposcopie

		Colposcopie		
		Positive	Négative	Total
IVA	Positive	65 (93%)	5 (7%)	70 (100%)
	Négative	8 (3%)	272 (97%)	280 (100%)
	Total	73(21%)	277(79%)	350(100%)

Par rapport à la colposcopie, l'IVA a présenté les caractéristiques suivantes :

Sensibilité = $65/(65+8) = 65/73 = 0,89$

Spécificité = $272/(5+272) = 272/277 = 0,98$

VPP = $65 / (65+5) = 65/70 = 0,92$

VPN = $272 / (8+272) = 272/280 = 0,97$

La sensibilité, la spécificité, la VPP et la VPN de l'IVA ont été excellentes.

Discussion

Fréquence des lésions observées sur le col

Les pourcentages d'anomalies observées à l'IVA et à la colposcopie trouvés dans différentes études sont résumés dans le tableau V ci-dessous. Il ressort de ce tableau que la fréquence des anomalies à l'IVA varie considérablement selon les auteurs.

Cette variabilité peut s'expliquer par le fait que les enquêtes diffèrent selon la population étudiée (effectifs et tranches d'âge différents), la méthodologie, la multiplicité des défini-

La fréquence des lésions intraépithéliales malpighiennes tous grades confondus était de 16,3%, et celle du cancer était de 2,6% dans notre population d'étude.

tions opérationnelles, l'expérience des intervenants (personnel paramédical, médecin généraliste, gynécologue), ainsi que la qualité du matériel utilisé (acide acétique à 3%, à 4% ou à 5%).

La fréquence la plus faible à l'IVA, rapportée par Keita N. en Guinée-Conakry, a été de 7,6% et la plus élevée, rapportée par Nene en Inde, a été de 57,3%. La fréquence de 20% rapportée dans la présente étude est semblable à celle de Cronje (17,8%) en 2001 en RSA (6, 17-22).

La fréquence des anomalies colposcopiques est estimée, selon les études, entre 7,5 et 26%. La fréquence de 21% observée dans la présente étude se rapproche de celle de Ottaviano (26%) en 1982 en Italie, et s'écarte de celle de Sankaranarayanan (7,5%) en Inde, en 1999.

Tableau 5. Fréquence comparée des anomalies à l'IVA et à la colposcopie

Auteurs	Lieu	Année	Effectif	IVA	Colposcopie
Ottaviano	Italie	1982	2400		26%
Nene	Inde	1996	1054	57,3%	-
Lonhde	Inde	1997	372	52,9%	-
Sankaranarayanan	Inde	1998	1351	23,8%	7,5%
Cronje	RSA	2001	6301	17,8%	-
Milogo	Burkina	2002	239	21,4%	-
Keita N	Guinée	2003	7659	7,6%	-
Adjahoto	Bénin	2003	565	15,4%	11,1%
Notre étude	RDC	2010	350	20%	21%

Notre fréquence de 21% à la colposcopie se rapproche de celle de Ottaviano en Italie mais s'écarte largement de celle de Sankaranarayanan en Inde en 1998 et de celle de Adjahoto au Bénin en 2003. Cette différence s'explique par le fait que les participantes à ces deux dernières études n'avaient pas toutes bénéficié de la colposcopie ; l'évaluation colposcopique n'étant réservée qu'à celles qui avaient présenté une IVA positive.

Performances de l'IVA

Plusieurs études, comme l'illustre le tableau VI ci-dessous, ont évalué les performances de l'IVA par rapport à la colposcopie. On remarque que les valeurs sont divergentes. En effet l'étude d'Ottaviano en 1982, l'étude de Sankaranarayanan en 1999, et la présente étude ont rapporté une sensibilité excellente de l'IVA respectivement de 98%, 96% et 89%. Tandis que Traoré au Mali en 2005 avait trouvé une sensibilité moyenne (56%) (6, 18).

Dans la série de Adjahoto en 2003 au Benin, et dans celle de Chirenje au Zimbabwe, l'IVA avait présenté une spécificité médiocre (40 et 3,4%). Par contre, la présente étude et celle de Traoré au Mali en 2005, ont rapporté une spécificité excellente de l'IVA par rapport à la colposcopie (98 et 96,7%). Les différences ainsi constatées peuvent être dues au fait que les participantes à l'étude de Adjahoto et de Chirenje n'avaient pas toutes bénéficié de la colposcopie (22-25). Dans ces deux dernières études, la colposcopie n'était pratiquée que lorsque le test IVA était positif ; celles dont l'IVA était négative n'étaient pas soumises à la colposcopie. Cette situation entraîne un défaut d'évaluation des cas vrais négatifs et partant, une baisse de la spécificité. Par contre dans notre étude, la colposcopie pratiquée par un colposcopiste entraîné était systématique auprès de toutes les participantes après le test IVA. Cette méthodologie est recommandée pour éviter les biais dans les calculs des performances d'un test de dépistage (26).

Tableau 6. Performances comparées de l'IVA par rapport à la colposcopie

Auteurs	Lieu	Année	IVA vs colposcopie			
			Sensibilité	Spécificité	VPP	VPN
Ottaviano	Italie	1982	98%	99%	-	-
Sankara-narayanan	Inde	1998	96%	65%	-	-
Chirenje	Zimbabwe	1999	68,4%	3,4%	4,3%	62,6%
Denny	RSA	2000	67%	88%	-	-
Adjahoto	Bénin	2003	75,8%	40%	58,1%	60%
Traoré	Mali	2005	56%	96,7%	75,3%	92,4%
Notre étude	RDC	2010	89%	98%	93%	97%

Par ailleurs, il ressort de ces différents résultats que la colposcopie est une méthode complémentaire à l'IVA et non essentielle pour identifier un col porteur de lésions. L'IVA peut ainsi donc guider le gynécologue à déterminer le site à biopsier au niveau du col utérin. Quoique le colposcope identifie avec précision la zone la plus pathologique pour la biopsie, l'IVA peut aussi aider à éviter les biopsies à l'aveugle dans les milieux où les ressources en colposcopie ne sont pas disponibles.

Conclusion

L'IVA, avec une sensibilité (81%) et une spécificité (85%) excellentes comparée à la colposcopie, constitue une alternative solide dans notre milieu.

C'est une méthode simple, non onéreuse, n'exigeant pas une infrastructure de laboratoire sophistiquée. Elle évite les pertes qui surviennent lorsque les femmes doivent être rappelées (cytologie positive ou test HPV positif), car la disponibilité immédiate du résultat du test permet dans le même temps, de réaliser les procédures de diagnostic (colposcopie avec ou sans biopsie) et de traitement.

Par conséquent, si elle est pratiquée de façon systématique par les gynécologues, elle permettrait de sélectionner beaucoup de femmes à risque de lésions cervicales. Ainsi, en l'absence de programmes organisés basés

sur la cytologie, et même lorsque le recours à la colposcopie est limité, l'IVA peut être utilisée pour un dépistage de masse dans le contexte des milieux à ressources limitées. Néanmoins, il y a nécessité d'autres études d'évaluation à large échelle, étant donné la subjectivité et les variations inter et intra-observateurs de ces méthodes visuelles.

Références

1. Mbala NL, Yanga K, Nguma M, Tozin R, Lusanga N, Ingala A, Ebenga M, Nsenda K. Profil anatomo-clinique et épidémiologique du cancer du col utérin aux Cliniques Universitaires de Kinshasa. *Congo Médical* 2004; **3**: 1138-1144.
2. Mbala NL, Nguma MA, Mbanzulu PN, Nembunzu M, Nsiata N, Ekbonbu A, Empa. Le cancer du col utérin à l'hôpital Saint-Joseph : Aspects cliniques, épidémiologiques et thérapeutiques. *Congo Médical* 2005 ; **4**(1) : 32-37.
3. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin* 2005; **55**:74-108.
4. Parkin D. The global health burden of infection-associated cancers in the year 2002. *Int J Cancer* 2006; **118**: 3030-3044.
5. Sengeyi MA, Mutombo BA, Tozin RR. Revue des morts du Département de Gynécologie et Obstétrique des Cliniques Universitaires de Kinshasa, 2008.
6. Ottaviano M, La Torre P. Examination of the cervix with the naked eye using acetic acid test. *Am J Obstet Gynaecol* 1982; **143**:139-142.
7. Megevand E, Denny L, Dehaeck K, Soeters R, Bloch B. Acetic acid visualization of the cervix: an alternative to cytologic screening. *Obstet Gynaecol* 1996; **88**: 383-386.

8. Sankaranarayanan R, Wesley RS. Guide Pratique pour le Dépistage Visuel des Néoplasies Cervicales. Lyon, France 7 IARC Press; 2003.
9. Reid R. Colposcopy of cervical preinvasive neoplasia. In: Singer A, editor. Premalignant lesions of the lower genital tract. Volume 2. New York: Elsevier, 1990:87-116.
10. Reid R, Scalzi P. Genital warts and cervical cancer: an improved colposcopic index for differentiating benign papillomaviral infections from high-grade cervical intra-epithelial neoplasia. *Am J Obstet Gynecol* 1985; **153**: 611-618.
11. Van Le L, Broekhuizen FF, Janzer-Steele R, Behare M, Samter T. Acetic acid visualization of the cervix to detect cervical dysplasia. *Obstet Gynecol* 1993; **81**: 293-295.
12. Megevand E, Denny L, Dehaeck K, Soeters R, Bloch B. Acetic acid visualization of the cervix: an alternative to cytologic screening. *Obstet Gynaecol* 1996; **88** : 383-386.
13. Jonsson M, Karlsson R, Evander M, Gustavsson Å, Rylander E, Wadell G. Acetowhitening of the cervix and vulva as a predictor of subclinical human papillomavirus infection: sensitivity and specificity in a population-based study. *Obstet Gynecol* 1997; **90**: 744-747.
14. Cecchini S, Bonardi R, Mazzotta A, Grazzini G, Iossa A, Ciatto S. Testing cervicography and cervicoscopy as screening tests for cervical cancer. *Tumori* 1993; **79**: 22-25.
15. Wright TC, Moscarielli RD, Dole P, Ellerbrock TV, Chiasson MA, Vandevanter N. Significance of mild cytologic atypia in women infected with human immunodeficiency virus. *Obstet Gynecol* 1996; **87**: 515-519.
16. Mitchell MF, Schottenfeld D, Tortolero-Luna G, Cantor SB, Richards-Kortum R. Colposcopy for the diagnosis of squamous intraepithelial lesions: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1998; **91**: 626-631.
17. Keita N, Koulibaly M, Kabba IS, Mahe C, Sankaranarayanan R. Quel dépistage des états pré-cancéreux pour l'Afrique. VIIème Congrès de la SAGO et II^e congrès de la SOMAGO. BAMAKO, 2003.
18. Sankaranarayanan R, Wesley R, Somanathan T, et al. Visual inspection of the uterine cervix after the application of acetic acid in the detection of cervical carcinoma and its precursors. *Cancer* 1998; **83**: 2150-2156.
19. Cronje HS, Parham GP, Cooreman BF, de Beer A, Divall P, Bam RH. A comparison of four screening methods for cervical neoplasia in a developing country. *Am J Obstet Gynecol* 2003; **188**:395-400.
20. Nene BM, Deshpande S, Jayant K, Buduk AM et al. Early detection of cervical cancer by visual inspection: a population-based study in rural India. *Int J cancer* 1996; **68**(6):770-773.
21. Milogo FT, Akotiongga M, Lankoande L. Dépistage du cancer du col utérin dans un district sanitaire (BURKINA FASO). VIIème Congrès de la SAGO et III^e congrès de la SOMAGO. BAMAKO, 2003.
22. Adjahoto I, Komongui D, et Perrin R. Etude de faisabilité du dépistage du cancer du col de l'utérus par l'inspection visuelle à l'acide acétique puis au lugol, à propos de 565 femmes dépistées à l'Hôpital de la Mère et de l'enfant Lagune (HOMEL) de Cotonou. Thèse de Médecine. Cotonou, 2003.
23. Chirenje Z, Chipato T, Kasule J, Rusakaniko S. Visual inspection of the cervix as a primary means of cervical cancer screening: results of a pilot study. *Cent Afr J Med* 1999; **45** (2): 30-33.
24. Denny L, Kuhn L, Pollack A, Wright TC. Direct visual inspection for cervical cancer screening: an analysis of factors influencing test performance. *Cancer* 2002; **94**: 1699-1707.
25. Traoré S. Le dépistage des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus par l'inspection visuelle à l'acide acétique et au lugol, à propos de 4632 femmes dépistées dans le district de Bamako. Thèse de Médecine. Bamako, 2005.
26. Schatzkin A, Conner RJ, Taylor PR, Bunnag B. Comparing new and old screening tests when a reference procedure cannot be performed on all screenees. *Am J Epidemiol* 1987; **125**: 672-678.

Particularités épidémiologiques et cliniques du patient âgé admis pour insuffisance cardiaque aux urgences du CHU de Brazzaville

Epidemiological specific features of elderly patient admitted with heart failure in the emergencies of the Teaching Hospital of Brazzaville (Congo)

Ellenga Mbolla BF*,
Mahoungou Guimbi KC***, Otiobanda GF***,
Etitiele F**, Gombet TR*, Kimbally-Kaky G*.

Correspondance

Ellenga Mbolla BF
BP 13400
Brazzaville - Congo
Téléphone : +242055387316
Courriel : fikabertrand@yahoo.fr

Summary

Objective. To determine the epidemiological and clinical characteristics of elderly patients admitted with heart failure (HF).

Methods. Eighty-six patients admitted in the emergency unit of CHU of Brazzaville with heart failure (HF) were enrolled in two groups, according to age > 60 years (1st group; 42 subjects) and <60 years (2nd group; 44 subjects). The diagnosis of HF relayed on Framingham criteria. Data were analyzed using Epi info 3.3.2 and comparisons between the groups made by mean of t student test. The significance level for comparisons was 0.05.

Results. Elderly patients mostly came from home, depending on family support (85.7%, $p = 0.003$), due to poverty ($n = 14$; 33%, $p = 0.005$). Previous history of heart disease ($n = 19$, 61.3%, $p = 0.04$), of hypertension ($n = 31$, 64.6%, $p = 0.03$), and diabetes ($n = 5$; 71, 3%, $p = 0.02$) were more common in these patients. The level of dyspnea (stage IV of NYHA) ($n = 25$, 42.4%, $p = 0.06$) was higher in the elderly patients, also more often admitted with global heart failure ($n = 34$, 47.9%, $p = 0.08$) and cardiac arrhythmias ($n = 25$; 29.1%, $p = 0.39$).

Conclusion. HF in elderly patients is characterized by the delay in referral at a very advanced stage of the disease and is currently associated to many comorbidities including hypertension in our context

Keywords: Heart failure, Elderly patients, Brazzaville, Congo

* Département de Médecine, Faculté des Sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, BP 2672, Brazzaville - Congo

* Service des urgences, Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville, BP 32 Brazzaville

*** Service de Réanimation Polyvalente, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, BP 32 Brazzaville

Résumé

Objectif. déterminer les caractéristiques épidémiologiques et cliniques du patient âgé admis pour insuffisance cardiaque (IC).

Méthodes. L'étude, réalisée au service des urgences du CHU de Brazzaville, a porté sur 86 patients, répartis en 2 groupes ; selon qu'ils avaient plus (groupe 1, 42 sujets), ou moins de 60 ans (groupe 2, 44 sujets). Le diagnostic de l'IC a été établi selon les critères de Framingham. Les données ont été analysées avec le logiciel Epi info 3.3.2 et comparées entre les 2 groupes, par le test t de Student, lorsqu'indiqué. Le seuil de signification pour les comparaisons était de 0,05.

Résultats. Les patients âgés provenaient le plus souvent du domicile ; leur prise en charge était liée à la solidarité familiale (85,7%, $p=0,003$), eu égard à leur niveau de vie défavorable ($n=14$; 33%, $p=0,005$). Les antécédents de cardiopathie ($n=19$; 61,3%, $p=0,04$), d'HTA ($n=31$; 64,6%, $p=0,03$) et de diabète ($n=5$; 71,3% ; $p=0,02$) étaient plus fréquents chez ces patients. Ils étaient souvent admis au stade IV de la NYHA ($n=25$; 42,4% ; $p=0,06$) et en IC globale ($n=34$; 47,9% ; $p=0,08$). La pression artérielle était souvent élevée chez ces patients âgés ($n=41$; 47,7% ; $p=0,09$), qui présentaient en outre, plus d'arythmies cardiaques ($n=25$; 29,1% ; $p=0,39$).

Conclusion. L'IC du patient âgé est caractérisée par une admission à un stade avancé de la maladie, et l'association à plusieurs co-morbidités dont l'HTA dans un contexte de précarité.

Mots-clés : Insuffisance cardiaque, Patient âgé, Brazzaville, Congo

Introduction

Le vieillissement est soit un processus de développement génétiquement programmé (1), soit un processus dégénératif provoqué par des stress cumulatifs (2).

Il est accompagné par la survenue de pathologies chroniques dont l'insuffisance cardiaque (IC), les maladies infectieuses, neurologiques, et musculo-squelettiques (3). En Occident, le vieillissement de la population explique que l'IC soit un problème majeur de santé publique ; celle-ci est causée essentiellement par l'insuffisance coronaire (4).

En Afrique sub-saharienne (ASS), une des régions les plus pauvres du monde, les personnes âgées de plus de 60 ans représentent l'une des couches les plus vulnérables de la population. Leur proportion, en augmentation croissante, contribue à l'élévation de la prévalence des facteurs de risque cardiovasculaires (5). Les maladies cardiovasculaires dans cette partie du globe sont dominées par l'hypertension artérielle (HTA) et l'insuffisance cardiaque (IC) (6). Ces pathologies touchent préférentiellement cette couche de la population, et constituent de ce fait un problème important de santé publique. Les praticiens sont souvent confrontés au retard de consultation et à l'abandon des traitements par les patients. Ces derniers sont d'ailleurs, souvent référés à un stade avancé de leur maladie (7).

Au Congo-Brazzaville, les coûts élevés des traitements de l'IC, la pauvreté et l'absence d'assurance maladie, rendent également difficile la prise en charge des patients. Cette situation explique les consultations tardives, les rehospitalisations fréquentes, et la mauvaise observance du traitement (8). Au Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville (CHUB), des urgences cardio-vasculaires concernent dans la moitié de cas, les patients âgés (9), et l'IC en constitue la deuxième cause après les accidents vasculaires cérébraux. Dans cette structure sanitaire, la mortalité du patient âgé est le plus souvent imputée aux maladies cardiovasculaires dans le même ordre (10).

Le but de cette étude était d'identifier les particularités épidémiologiques et cliniques

des patients de plus de 60 ans, admis pour IC aux urgences du CHUB.

Patients et méthodes

L'étude d'observation, de type cas-témoins, a été réalisée du 1^{er} janvier au 30 avril 2010 (4 mois), dans le service d'accueil et des urgences du CHUB. Il s'agit de l'unique service des urgences ouvert de nuit à Brazzaville. Ce service, administré par un professeur agrégé de cardiologie, comprend 3 médecins spécialistes (1 cardiologue et 2 chirurgiens), 5 médecins généralistes, 22 infirmiers et aides-soignants. L'équipement technique se résume à 1 défibrillateur, 1 respirateur, 3 cardioscopes, et 3 seringues électriques. Au cours de la période d'étude, 86 cas d'IC ont été colligés. Le diagnostic de l'IC était établi selon les critères de Framingham (11). Les patients étaient répartis en deux groupes, selon qu'ils étaient âgés de plus (groupe 1), ou de moins de 60 ans (groupe 2)

Un bilan biologique sanguin minimum, la radiographie thoracique, et l'électrocardiogramme ont été réalisés chez tous les patients inclus. A l'issue de la prise en charge initiale, les patients étaient orientés vers les services de cardiologie, ou de réanimation selon le tableau clinique, d'autres retournaient à domicile quant ils étaient stabilisés. Un contrôle était programmé pour tous, en consultation externe, aux jours 30 et 60 après l'admission. Les variables d'intérêt étudiées étaient épidémiologiques et cliniques.

Le statut social a été estimé selon le revenu mensuel des patients, basé sur l'étude ECOM sur la pauvreté au Congo (12) ; ainsi, le niveau de vie élevé désignait les patients à haut revenu (cadres supérieurs, commerçants, fonctionnaires et libéraux), le niveau de vie faible regroupait les ouvriers, les manœuvres, et les paysans, tandis que le groupe de sans revenus, renfermait les chômeurs et les sans emploi.

Les modalités de prise en charge financière du patient étaient réparties en trois catégories dont : l'assurance-maladie, le patient lui-même, et l'entourage (solidarité familiale). L'horaire d'admission était défini par la période nyctémérale correspondant au moment d'admission du patient à l'hôpital. La matinée représentait la période de 8h à 14 h ; la permanence, celle allant de 14 à 20h ; et la garde, celle couvrant l'espace entre 20h et 8h du matin suivant.

L'HTA était définie par une pression artérielle ≥ 140 mmHg de systolique et 90 mmHg de diastolique, ou la prise de médication antihypertensive. Le diabète était défini par une glycémie à jeun $\geq 1,26$ g/L, la prise de médication hypoglycémiante, ou l'observance d'un régime pauvre en sucres de résorption rapide.

L'observance du traitement était jugée mauvaise, lorsque le patient avait abandonné son traitement (traitement de l'IC, de l'HTA, ou du diabète), ou était en rupture de stock d'une partie des médicaments, ou encore lorsque ce dernier ne respectait pas les prises régulières des produits prescrits (enquête auprès de l'entourage). La référence était définie par le passage du patient dans un centre médical de la place, avec transfert par une ambulance dans le service d'étude.

Les signes fonctionnels étaient classés selon la *New York Heart Association* (NYHA) : stade I (pas de limitation de l'activité physique) ; stade II (limitation légère de l'activité physique, patient confortable au repos, mais l'activité physique occasionne la fatigue, les palpitations, ou la dyspnée) ; stade III (limitation marquée de l'activité physique, patient confortable au repos, mais la réalisation des activités physiques habituelles entraînent de la fatigue, des palpitations, ou la dyspnée) ; stade IV (patient incapable d'exercer toute activité physique sans inconfort, les symptômes survenant au repos ; si une activité physique est entreprise, les

signes sont majorés) (11). Le délai de consultation était défini par la durée entre la constatation de premiers signes et l'admission à l'hôpital. Une pression systolique supérieure à 180 mmHg, et une diastolique supérieure à 110 mmHg définissaient une HTA sévère.

Les différentes variables ont été saisies et analysées grâce au logiciel Epi info 3.3.2[®] du CDC d'Atlanta (USA). Les variables qualitatives et quantitatives étaient exprimées en s'appuyant sur les indices de la statistique descriptive. Le test t de Student a été utilisé pour la comparaison de 2 moyennes ; quant à la comparaison de 2 pourcentages, le test classique de la statistique inférentielle a été utilisé. Le seuil de signification était de 5% pour les comparaisons.

Résultats

La moyenne d'âge des patients était de $55,6 \pm 18$ ans (extrêmes : 16-88 ans), dont $70,7 \pm 7$ ans (extrêmes : 61-88 ans) pour le groupe 1, la différence étant significative ($p < 0,0001$) entre les 2 groupes. Selon le sexe, il s'agissait de 51 (59,3%) femmes ($p = 0,01$) contre 35 (40,7%) hommes. Le sexe féminin représentait 26 cas (61,9%) dans le groupe 1 et 25 (56,8%) dans le groupe 2 ($p = 0,63$).

En ce qui concerne la prise en charge financière, il s'agissait d'une assurance dans 4 cas (4,6%) dont 1 (2,4%) dans le groupe 1, et 3 (6,8%) dans le groupe 2. La solidarité familiale était retrouvée dans 61 cas (71%), à raison de 36 (85,7% ; $p = 0,003$) dans le groupe 1, et 25 (56,8%) dans le groupe 2. L'intéressé est intervenu personnellement dans 21 cas (24,4%) pour 5 (11,9%) dans le groupe 1, et 16 (36,4% ; $p = 0,008$) dans le groupe 2 (tableau 1).

Tableau 1. Répartition selon la prise en charge, le niveau de vie, et l'heure d'admission

	Groupe 1 (n=42)	Groupe 2 (n=44)	Valeur de p
Prise en charge			
– Assurance	1 (2,4%)	3 (6,8%)	0,64
– Entourage	36 (85,7%)	25 (56,8%)	0,003*
– Patient	5 (11,9%)	16 (36,4%)	0,008*
Niveau de vie			
– Sans revenu	14 (33,3%)	4 (9,1%)	0,005*
– Faible	26 (61,9%)	19 (43,2%)	0,08
– Elevé	2 (4,8%)	21 (47,7%)	<0,00001*
Horaire d'admission			
– Matinée	7 (16,7%)	8 (18,2%)	0,85
– Permanence	12 (28,6%)	7 (15,9%)	0,15
– Garde	24 (68,6%)	28 (54,9%)	0,29

Les données sont présentées comme fréquence (fréquence relative en pourcent)

* Différence statistiquement significative

Par rapport au niveau de vie, les sans revenu représentaient 21% des cas (n=18), dont 14 (33,3%) dans le groupe 1, et 4 (9,1%) dans le groupe 2 (p=0,005). Le niveau était faible dans 45 cas (52,3%) pour 26 (61,9%) dans le

groupe 1, et 19 (43,2%) dans le groupe 2 (p=0,08). Le niveau de vie était élevé dans 23 cas (26,7%), avec une majorité dans le groupe 2 (n=21) 47,7%) contre 2 (4,8%) dans le groupe 1 (p<0,0001) (tableau 2).

Tableau 2. Répartition des patients selon les aspects cliniques

Antécédents médicaux	Groupe 1 n (%)	Groupe 2 n (%)	Valeur de p
Cardiopathie	19 (61,3%)	12 (32,7%)	0,04*
Hypertension	31 (64,6%)	17 (35,4%)	0,03*
Diabète	5 (71,3%)	2 (28,7%)	0,02*

Les données sont présentées comme fréquence (fréquence relative en pourcent)

* Différence statistiquement significative

Les patients étaient référés d'un hôpital secondaire dans 13 cas (15,1%), dont 11 (25% ; p=0,008) dans le groupe 2. Ils étaient admis la matinée dans 15 cas (17,4%) : 7 (16,7%) dans le groupe 1, et 8 (18,2%) dans le groupe 2 (p>0,05). L'admission s'est faite pendant la permanence dans 19 cas (22%), dont 12 (28,6%) dans le groupe 1, et 7 (15,9%) dans le groupe 2. Enfin, pendant la garde : 52 cas (60,4%) étaient répertoriés, dont 24 (68,6%) dans le groupe 1, et 28 (54,9%) dans le groupe 2 (p>0,05) (tableau 1).

Une cardiopathie était connue dans 31 cas (36%), dont 19 (61,3% ; p=0,04) dans le groupe 1. L'HTA retrouvée chez 48 cas (55,8%), concernait 31 cas (64,6% ; p=0,03) dans le groupe 1. Le diabète a été noté dans 5 cas (71,3% ; p=0,02) dans le groupe 1, sur un total de 7 cas (tableau 2).

L'observance du traitement de l'IC était mauvaise dans 28 cas (90,3%), une fois sur deux dans le groupe 1 (16 cas ; 57,1%), contre 12 cas (42,9%) dans le groupe 2 (p=0,07).

Tableau 3. Répartition des patients selon les signes cliniques

	Groupe 1 n (%)	Groupe 2 n (%)	Valeur de p
Stade New York Heart Association IC			
- II	1(100%)		
- III	16 (61,5%)	10 (38,5%)	0,04*
- IV	25 (42,4%)	34 (57,6%)	0,06
Type d'insuffisance cardiaque			
- Globale	34 (47,9%)	37 (52,1%)	0,08
- Gauche	6 (46,2%)	7 (53,8%)	0,08
- Droite exclusive	2 (100)		

Les données sont présentées comme fréquence (fréquence relative en pourcent)

* Différence statistiquement significative

Le délai moyen de consultation était de $11,1 \pm 8,3$ jours (extrêmes : 1-45 jours), tout en étant plus court dans le groupe 1 ($8,3 \pm 5,2$ jours vs $13,8 \pm 9,8$; $p=0,001$).

Les données relatives au stade, au type d'IC, et aux facteurs associés à l'IC (tableau 3) révèlent 1 patient du groupe 1 au stade II NYHA. Le stade III NYHA a concerné 26 cas (30,2%), dont 16 (61,5% ; $p=0,04$) dans le groupe 1, et le stade IV NYHA, 59 cas (68,6%), dont 25 (42,4%) dans le groupe 1, sans différence significative avec le groupe 2 ($p=0,06$). L'IC était globale dans 71 cas (82,6%), de répartition comparable ($p=0,7$) : 34 (47,9%) pour les groupes 1, et 37 (52,1%) pour le groupe 2. Le constat était similaire pour l'IC gauche, retrouvée dans 13 cas dont 6 (46,2%) dans le groupe 1, et 7 (53,8%) dans le groupe 2 ($p=0,08$). L'IC était droite exclusive chez 2 patients (4,8%) du groupe 1. Une HTA sévère a été notée dans 41 cas (47,7%), dont 23 (56,1% ; $p=0,09$) dans le groupe 1. L'arythmie a concerné 25 cas (29,1%), parmi lesquels 14 étaient (56%) du groupe 1, vs 11 (44%) dans le groupe 2 ($p=0,39$).

La durée moyenne du séjour aux urgences, variant entre $22,2 \pm 18,9$ heures (extrêmes : 8-72 heures) pour le groupe 1, et $18,6 \pm 12,5$ heures (extrêmes : 4-56 heures) pour le groupe 2, n'a pas montré de différence significative ($p=0,09$). Enfin, aucun décès n'a

été enregistré avec un recul de 60 jours après la sortie du service.

Discussion

Le but de cette étude était d'identifier les particularités épidémiologiques et cliniques des patients âgés admis pour IC. Nos résultats montrent que ces patients âgés sont surtout de sexe féminin, et d'âge moyen de 70 ans. Ces données se rapprochent de celles de Ikama et *al* (7). En effet, bien que la prévalence du sexe masculin est évidente dans les pathologies cardiovasculaires dans notre environnement, cette différence semble contradictoire selon les régions (13). Il importe de noter toutefois, que certains auteurs ont observé une prépondérance de l'IC chez la femme, et de la maladie coronaire plutôt chez l'homme (4).

Niveau de vie et prise en charge financière

Dans notre série, les patients âgés se distinguent par un niveau de vie faible par rapport aux patients en activité (l'âge de la retraite étant fixé à 60 ans au Congo). Cette réalité explique la prise en charge des patients âgés par l'entourage. Le retard dans la consultation est un fait généralement observé, quoique dans une moindre mesure chez les patients plus âgés. Ces derniers bénéficient de l'attention de l'entourage (enfants surtout), dont ils dépendent quasi totalement, et qui

décide de la référence à l'hôpital dès l'apparition de premiers symptômes (tableau 1). De manière consensuelle, le climat de pauvreté, et l'absence d'un système efficace et structuré de prise en charge sociale, apparaissent comme des déterminants évidents du retard dans la consultation (8, 14). Lee et son équipe ont démontré le rôle de la pauvreté dans la limitation de la prise en charge de l'IC (15).

Référence et horaire d'hospitalisation

Seulement 15,1% des patients étaient référés par des hôpitaux périphériques, les patients de moins de 60 ans étant les plus concernés. Les patients âgés provenaient donc souvent du domicile et consultaient de nuit. Cette attitude a une origine multifactorielle : absence de structure d'assistance médicale d'urgence, acheminement des malades à l'hôpital par des moyens non médicalisés, etc. Ces malades arrivent au CHU après de longs trajets (donnée toutefois non étudiée dans ce travail), sans voie d'abord veineux ; ils subissent donc des contraintes physiques, à travers certaines positions adoptées au cours de leur transport et pouvant aggraver leurs symptômes. Ces aspects expliquent la difficulté de premiers soins, sans oublier les conséquences liées à la pauvreté.

Antécédents médicaux

L'HTA constitue une pathologie statistiquement dominante dans notre population âgée (tableau 2). Cette affection est reconnue dans notre environnement comme la première cause de l'insuffisance cardiaque dans la population adulte (4, 7, 9). Chez les sujets plus jeunes, ce sont les valvulopathies rhumatismales qui occupent le premier rang (16). La forte prévalence de l'HTA chez les personnes âgées est attribuée à l'élévation de la pression artérielle avec l'âge, et à l'implication d'autres facteurs de risque, tels que le diabète, l'obésité, et les troubles lipidiques (7, 9, 17).

Dans notre série, la mauvaise observance du traitement a été relevée dans 90,3% des cas chez les malades ayant une IC connue ; dont 57,1% des patients du groupe 1 (tableau 2). En Occident, Chin rapporte jusqu'à 15% des cas d'inobservance thérapeutique, chez les patients admis pour IC (18). Plusieurs auteurs expliquent ce fait par l'impact de la pauvreté sur les difficultés de prise en charge des patients IC (4, 19, 20). En effet, plusieurs facteurs intriqués favorisent la mauvaise observance des traitements. Il s'agit entre autres : du coût élevé des traitements, de la méconnaissance de la maladie, du nombre élevé des molécules à prendre, et des préjugés liés aux traditions (8, 20). Nonobstant, le coût élevé des traitements et la pauvreté, l'élaboration des programmes efficaces de prise en charge pourrait permettre de baisser la morbidité de l'IC (21). Ces programmes utilisant des médicaments génériques et subventionnés par les pouvoirs publics, pourraient diminuer le risque cardiovasculaire (22, 23).

Nos résultats montrent également que les patients sont admis, tous âges confondus, le plus souvent au stade IV de la NYHA, et en IC globale, même si les patients âgés sont hospitalisés plus précocement. Cette observation a également été faite antérieurement par Ikama à Brazzaville (7). Il est à noter qu'en ASS en général, les patients ne consultent que tardivement, la maladie rendant invalidante et altérant la qualité de vie (4, 8). Nos patients âgés ont présenté aussi fréquemment, une pression artérielle plus élevée. Cet aspect est classique dans notre milieu (9). En effet, l'HTA est reconnue comme une cause majeure de l'IC chez les patients de race noire (4). Aux Etats-Unis, Chin ne note que 15% des patients admis en IC congestive, avec une pression artérielle élevée (18). Enfin, l'arythmie était souvent retrouvée dans la population âgée de notre étude, mais sans différence significative entre les deux groupes. Les études de Gombet et

Ikama, rapportent une fréquence de l'arythmie dans le même ordre, respectivement de 22% et 36,3% (7, 9). Dans les pays développés, la fréquence de l'arythmie est moindre en cas d'IC congestive (18) ; due vraisemblablement au suivi précoce des patients. En effet, l'arythmie est fréquente en cas d'IC chronique (4). Sa survenue est rattachée à plusieurs facteurs dont : l'ischémie myocardique, les anomalies électrophysiologiques, l'hypertrophie ventriculaire gauche, et l'activation de différents systèmes neurohormonaux.

Conclusion

L'IC du patient âgé est caractérisée par une admission à un stade avancé de la maladie, et l'association à plusieurs co-morbidités, dont l'HTA dans un contexte de précarité. La prise en charge idéale de ces patients vulnérables dépend très fortement de l'amélioration des conditions de vie, donc de la lutte contre la pauvreté. La sensibilisation des populations dans la prévention des facteurs de risque modifiables, est indispensable pour une réduction sensible de la morbimortalité chez la personne âgée.

Conflit d'intérêt: aucun.

Références

1. Maynard Smith J. Review lectures on senescence I. The causes of ageing. *Proc R Soc Lond B Biol Sci* 2002; **197**: 115-127.
2. Holliday R. Understanding ageing. In : Research and the ageing population, Eds : Evered J, Wela J, CIBA Foundation Symposium 134, Chichester, J Wiley, 2008 ; 38-46.
3. Ritz P. Physiology of ageing with respect to gastrointestinal, circulatory and immune system changes and their significance for energy and protein metabolism. *Eur J Clin Nutr* 2000 ; **54** (suppl. 3) : S21-S25.
4. Krum H, Gilbert RE. Demographics and concomitants disorders in heart failure. *Lancet* 2003 ; **362** : 147-158
5. Dorner TE, Rieder A. Obesity paradox in elderly patients with cardiovascular disease. *Int J Cardiol* 2011, doi:10.1016/j.ijcard.2011.01.076.
6. Bertrand E, Muna WFT, Diouf SM, Ekra A, Kane A, Kingue S, Kombila P et al. Urgences cardiovasculaires en Afrique sub-saharienne. *Arch Mal Cœur Vaiss* 2006 ; **99** : 1159-1165.
7. Ikama MS, Kimbally-Kaky G, Gombet T, Ellenga Mbolla BF, Dilou-Bassemouka L, Mongo-Ngamani S et al. Heart failure in elderly in Brazzaville, Congo: clinical and etiologic aspects and outcome. *Med Trop* 2008 ; **68** : 257-260.
8. Gombet TR, Ellenga Mbolla BF, Ikama MS, Ekoba J, Kimbally-Kaky G. Cost of emergency cardiovascular care at the university hospital center in Brazzaville, Congo. *Med Trop* 2009 ; **69** : 45-47.
9. Gombet Th, Ellenga-Mbolla BF, Ikama MS, Okiemy G, Etitele F. Urgences cardiovasculaires au Centre hospitalier et universitaire de Brazzaville. *Med Afr Noire* 2007 ; **54** : 505-511.
10. Nkoua JL, Kimbally-Kaky G, Ekoba J, Gombet T, Mouanga-Yidika G. Mortalité du sujet âgé, à propos de 801 décès de sujets de 60 ans et plus, survenus au Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville. *Med Afr Noire* 1992 ; **39** : 6-10.
11. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJV, Ponikowski P, Poole-Wilson PA et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *Eur Heart J* 2008 ; **29** : 2388-2442.
12. Enquête congolaise auprès des ménages pour l'évaluation de la pauvreté (ECOM 2005) : Profil de la pauvreté au Congo en 2005, rapport final d'analyse. Ministère du plan, de l'aménagement du territoire et de l'intégration économique ; République du Congo, Brazzaville Avril 2006. <http://cnsee.org/Donnees/Enquete/PDF/ECOM.pdf> (Téléchargé le 15/11/2007).
13. Agyemang C, Bruijnzeels MA, Owusu-Dabo E. Factors associated with hypertension, awareness, treatment, and control in Ghana, West Africa. *J Hum Hypertens* 2006 ; **20** : 67-71.
14. Macabasco-O'Connell A, Crawford MH, Stotts N, Stewart A, Froelicher ES. Genre and racial differences in psychosocial factors of low-income patients with heart failure. *Heart Lung* 2010 ; **39** : 2-11
15. Lee G, Carrington M. Tackling heart disease and poverty. *Nurs Health Sci* 2007 ; **9** : 290-294.
16. Kimbally-Kaky G, Gombet T, Voumbo Y, Ikama Méo S, Ellenga Mbolla B, Mbika

- Cardorelle A et al. Les cardiopathies rhumatismales en milieu scolaire à Brazzaville. *Med Trop* 2008 ; **68** : 603-605.
17. Kimokoti RW, Hamer DH. Nutrition, health, and aging in sub-Saharan Africa. *Nutr Rev* 2008 ; **66** : 611-623.
 18. Chin M, Goldman L. Factors contributing to the hospitalization of patients with congestive heart failure. *Am J public Health* 1997 ; **87** : 643-648.
 19. Ruf V, Stewart S, Pretorius S, Kubheka M, Lautenschläger C, Presek P, sliwa K. Medication adherence, self-care behaviour and knowledge on heart failure in urban south africa : the heart of Soweto study. *Cardiovasc J Afr* 2010 ; **21** : 86-92.
 20. Bhagat K, Mazayi-Mupanemunda M. Compliance with medication in patients with heart failure in Zimbabwe. *East Afr Med J* 2001 ; **78** :45-48.
 21. Hebert KA, Horswell RL, Dy S, Key IJ Jr, Butler MK, Cerise FP, Arcement LM. Mortality benefit of a comprehensive heart failure disease management program in indigent patients. *Am Heart J* 2006 ; **151** : 478-483.
 22. Bovet P, Shamlaye C, Gabriel A, Riesen W, Paccaud F. Prevalence of cardiovascular risk factors in a middle-income country and estimated cost of a treatment strategy. *BMC Public Health* 2006 ; **6** :9.
 23. Robberstad B, Hemed Y, Norheim OF. Cost-effectiveness of medical interventions to prevent cardiovascular disease in a sub-saharan African country-the case of Tanzania. *Cost effectiveness and Resource Allocation* 2007 ; **5** :3.

Connaissances et pratiques des agents de santé et de soutien devant un accident d'exposition au sang et aux liquides biologiques (Burkina-Faso)

Knowledge and practices of healthcare workers and support personnel on the prevention of blood-borne infections in case of exposure to blood or other body fluids (Burkina-Faso)

Ouédraogo SM*, Kyelem CG*, Yaméogo TM*, Ouédraogo M**, Drabo YJ***.

Correspondance

Ouédraogo Samdpawindé Macaire
BP. 2175 Ouagadougou 01
Tel : (226) 70 22 34 24; E-mail : macco72@yahoo.fr.
Chef de service de médecine interne au CHU Sourou Sanou, Maître assistant en médecine interne à l'INSSA Bobo-Dioulasso – Burkina-Faso

Summary

Introduction. B hepatitis virus is the main infectious agent reported in our context, following occupational exposure to blood or other body fluids (BBF) (30%).

Objective: To evaluate knowledge and practices of healthcare workers (HCWs) on preventive measures, when exposed to BBF.

Methods. A cross-sectional study including 100 participants (mean age: 37±6 yrs; sex-ratio: 1.5:1) from 16 medical settings of the district 15 of Bobo-Dioulasso was undertaken, during the year 2010. An auto-administered questionnaire was proposed to each participant. Data were analyzed using EPI software version 3.1.

Results. Participation rate was 95% for HCWs and 100% for the support personnel. Procedures of decontaminating medical equipments were available in 14 medical settings, displayed in 12, but applied in only seven.

Inaccurate knowledge of sterilization techniques of the technical tray was found in 36.6 % of HCWs while the knowledge on preventive measures following BBF exposure was inappropriate (70.5%). Almost all HCWs (87%) had experienced at least one accidental exposure to BBF. Among the support personnel, 9 reported using the bleach for disinfection of exposed surfaces, and only 5 out of them, knew the accurate procedure of bleach dilution before cleaning with water.

Conclusion. Occupational exposure to BBF remains a great concern in our context. Information and education of HCWs could help reducing the burden of these incidents which could be avoided with simple preventive measures.

Keywords: knowledge, Practice, occupational exposure to blood, Burkina-Faso

Keywords: Knowledge, practice, occupational exposure to blood, Burkina-Faso

* Service de médecine interne CHU Sanou Sourou

** Service de pneumologie CHU Yalgado Ouédraogo

*** Service de médecine interne CHU Yalgado Ouédraogo

Résumé

Introduction. Le virus de l'hépatite B demeure le principal agent infectieux rencontré dans les accidents d'exposition au sang ou aux liquides biologiques dans notre contexte (30%).

Objectif. Evaluer les connaissances et pratiques des agents en matière d'Accident d'Exposition au Sang et aux Liquides Biologiques.

Méthodes. Enquête transversale menée en 2010 sur 100 participants du district du secteur 15 de la ville de Bobo-Dioulasso. Les données recueillies ont été saisies et analysées à l'aide d'Epi data 3.1.

Résultats. le taux de participation était de 95% chez les agents de santé, et de 100% chez les agents de soutien. L'âge moyen des agents était de 37± 6, et le sex-ratio de 1,5 :1. Les procédures de décontamination du matériel existaient dans 14 FS visitées, elles étaient affichées dans 12, et appliquées dans seulement 7 d'entre elles. Une mauvaise connaissance des techniques de stérilisation du plateau technique était retrouvée chez 36,6% des agents de santé. Les mesures de protection en cas d'exposition étaient mauvaises chez 70,5%. Quatre vingt sept % des agents de santé ont confirmé avoir été victimes d'Accident d'Exposition au Sang. Neuf agents de soutien utilisaient l'eau de javel pour la désinfection ; mais parmi eux, seuls 5 savaient qu'il fallait diluer le javel au préalable, avant de le couler sur un liquide potentiellement infectieux, et attendre 10 minutes avant le nettoyage des sols.

Sept agents de soutien utilisaient exclusivement le savon pour la désinfection. Seul un agent connaissait la différence entre un désinfectant, un antiseptique, et un détergent.

Conclusion. Les AES demeurent encore une préoccupation dans notre milieu. Des campagnes régulières d'information et d'éducation des agents aux bonnes pratiques s'imposent, en vue de réduire l'impact de ces incidents évitables par des mesures simples.

Mots clés : Connaissance, Pratique, Accident Exposition Sang, Burkina-Faso

Introduction

La place des accidents d'exposition au sang (AES) et aux liquides biologiques (LB) dans la transmission du VIH/SIDA n'est pas négligeable. Dans les pays industrialisés, la majorité de contaminations et de séroconversions accidentelles au VIH/SIDA et aux virus de l'hépatite B et C, concerne préférentiellement les infirmiers (47%), et les agents commis aux prélèvements dans les laboratoires (22%), lorsqu'ils sont blessés par piqûre. Les cas de contamination par projection cutanéomuqueuse sont beaucoup plus rares (1).

Au Burkina-Faso, la séroprévalence de l'infection au VIH, quoique non négligeable, est en nette régression, selon les estimations du Programme National de Lutte contre le Sida (PNLS) ; elle est passée de 6% en 2001, à 2,5% en 2005. Le risque majeur suite à l'exposition au sang et aux LB est représenté dans l'ordre, par le virus de l'hépatite B (VHB) (30%), celui de l'hépatite C (3%), et enfin, le VIH (0,3%) (2).

Une meilleure évaluation des connaissances et pratiques des agents de santé sur la prévention des infections dues à l'AES et autres LB s'avère indispensable. Elle pourrait contribuer à réduire considérablement ces incidents évitables par des mesures simples.

Matériel et méthodes

Cette étude transversale et descriptive a couvert une période de 3 mois (mars à mai 2010). Elle a concerné les agents du district sanitaire du secteur 15, de la ville de Bobo-Dioulasso. L'Equipe Cadre de District (ECD), qui est l'organe directionnel du district, a été sollicitée pour certains aspects purement administratifs.

Bobo-Dioulasso est situé à l'ouest du Burkina-Faso, et le district sanitaire du secteur 15 est semi-urbain. Il est situé au centre de l'aire sanitaire de cette ville et

draine environ 70% des patients provenant de l'aire sanitaire couverte par le district. Ce district compte 30 formations sanitaires (FS) urbaines et rurales. A partir de la liste sanitaire officielle, un choix aléatoire a permis de retenir 16 FS, sur les 20 que compte le district du secteur 15. Trois FS relevaient de la zone urbaine (qui en compte 7), contre 13, de la zone rurale (qui en compte 23). Un questionnaire anonyme a été administré à tous les prestataires des soins de FS retenues formés à cet effet ; tandis qu'une interview avait été réalisée chez tous les agents de soutien. Etaient inclus, tous les agents présents le jour de l'enquête, après un consentement libre et éclairé. Les variables qualitatives évaluées étaient relatives à l'existence des consommables de protection en cas d'administration des soins, l'état de propreté des locaux, la connaissance des mesures de prévention en cas d'AES et/ou d'exposition aux LB, les antécédents d'exposition aux AES, et l'observation passive des agents en contexte de travail par l'enquêteur. Une grille de cotation a permis d'attribuer une note qui par la suite, était interprétée en *mauvaise, bonne, et moyenne connaissance*, en matière de mesures préventives en cas d'AES et/ou aux LB. Les données ont été saisies à l'aide du logiciel EPI data (3.1), et analysées grâce à l'EPI INFO *version 3.5.3*. Le seuil de signification retenu était de 0,05 avec un intervalle de confiance de 95%.

Résultats

Profil socioprofessionnel des enquêtés

Sur les 100 agents de santé identifiés de façon aléatoire, 95 ont participé à l'enquête, soit un taux de réponse de 95%. Tous les agents de soutien qui étaient au nombre de 16 ont été impliqués. Les agents de santé étaient repartis comme suit : 15 médecins généralistes (15/16 soit 93,7% du personnel médical), 20 infirmiers diplômés d'Etat (20/25 soit 80%), 10 sages femmes d'état (10/14 soit 71,4%), 3

magnétiens d'état (3/5 soit 60%), 2 techniciens supérieurs de laboratoire (2/5 soit 40%), 15 infirmiers brevetés (15/30 soit 50%) et 30 agents itinérants de santé certifiés (30/32 soit 93,7%). L'âge moyen des agents était de 37 ± 6 ans. Le sex-ratio était de 1,5 : 1. La durée moyenne d'ancienneté au poste était de 4 ± 2 ans.

Seuls 44,25% (42/95) des agents connaissaient l'organigramme ainsi que la description du poste de travail et des tâches.

Connaissance des mesures de prévention en cas d'AES et/ou aux LB

Les agents de santé avaient été formés sur la prévention des AES et aux LB dans 23,2% des cas (22/95). De ce groupe, 9,1% (2/22) avaient bénéficié d'un recyclage, dont un médecin généraliste, et un infirmier diplômé d'état. Par rapport aux techniques de stérilisation du plateau technique, 36,9% (35/95) des agents de santé en avaient une connaissance vague. La catégorie professionnelle concernée par les pratiques de stérilisation était celle des sages femmes d'état (2/10), des infirmiers diplômés d'état (3/20), des infirmiers brevetés (10/15), et des agents itinérants de santé certifiés (20/30). Les procédures de décontamination du matériel existaient dans 14 FS sur les 16 visitées. Elles étaient affichées dans 12 FS, et réellement appliquées, dans seulement 7 centres. Sept agents de santé des FS visitées versaient de l'eau de javel brute sur le sol en cas d'écoulement d'un liquide potentiellement infectieux.

Parmi les agents de soutien, 5 sur 16 (31,2%) utilisaient l'eau de javel pour la désinfection des sols. Dans ce groupe, seuls 5 savaient qu'il fallait diluer l'eau de javel au préalable, avant de la verser sur un liquide potentiellement infectieux, et attendre 10 minutes avant le nettoyage des sols.

Sept agents de soutien sur les seize (43,7%) utilisaient exclusivement le savon pour la désinfection, tandis qu'un seul connaissait la

différence entre un désinfectant, un antiseptique, et un détergent.

Parmi les paramédicaux, seize agents de santé savaient désinfecter correctement la table d'accouchement (3 magnétiens d'état, 8 sages femmes d'état et 5 infirmiers diplômés d'état). Quasi, tous les agents de santé (95%) estimaient que l'hygiène hospitalière des FS était précaire et ne garantissait pas une protection suffisante face à un AES. Aucun agent de santé ne savait que le chariot et le plateau de recueil du matériel technique devaient être désinfectés ; il en était de même pour les poubelles, s'agissant des agents de soutien.

En salle d'accouchement, aucun des agents ne portait ni bonnet, ni bavette, tout comme 11,6% des prestataires (11/95) ne portaient pas de tablier pendant les manœuvres. Les catégories professionnelles concernées étaient celles des magnétiens d'état (1/3), et des sages femmes diplômées d'état (100%).

Après administration d'une injection, aucun agent de santé ne se lavait les mains et 33 (34,7%) ne désadaptait pas l'aiguille pour la ranger dans la boîte à objets tranchants. Environ 50% (47/95) des agents portaient une blouse d'examen au travail.

La connaissance des mesures d'hygiène et de protection individuelle (PI) des agents de santé en cas d'exposition était mauvaise chez 70,53% (67/95) d'agents. Les catégories professionnelles les plus représentées étaient celles des agents itinérants de santé certifiés (27/30), et des infirmiers brevetés (13/15).

Antécédents d'expositions aux AES et/ou aux LB

Parmi les agents de santé enquêtés, 86,32% (82/95) avaient confirmé avoir été victimes d'AES et/ou aux LB au moins une fois. Toutes Les catégories professionnelles étaient concernées à savoir les techniciens supérieurs de laboratoire (2/2), au décours d'un mauvais capuchonnage de la seringue de prélèvement de sang, les sages femmes d'état et

magnétoiciens d'état (13/13), par projection de liquide amniotique, les infirmiers brevetés (12/15), par accident de capuchonnage de la seringue après une injection intramusculaire. Les autres accidents ont concerné les agents itinérants de santé certifiés, par mauvaise manipulation des boîtes à objets tranchants (29/30), les médecins, par projection de liquide céphalorachidien, et/ou pleural (12/15), enfin les infirmiers diplômés d'Etat, par bistouri pour certains, et pour d'autres, par les aiguilles de suture de plaies (14/20). On n'a pas noté d'AES et aux LB chez les 2 agents de santé ayant bénéficié d'un recyclage en PI. Cependant aucune des victimes n'a déclaré l'accident à la hiérarchie (ECD) par ignorance.

Consommables, équipements et propreté des locaux

Aucune FS visitée ne disposait de gants pour l'examen du patient. Sept FS ne possédaient ni lavabo fonctionnel, ni savon le jour de l'enquête. En suite de couche, seules existaient 16 bassins de lits, 7 serpillères, 16 WC parmi les FS visitées.

Parmi les 16 FS visitées, 12 ne disposaient pas de désinfectant en quantité suffisante dans les salles de consultation, ni de brosses à ongles, de bonnets, de bavettes, et encore moins de lunettes contre les projections de LB. Seules 5 FS disposaient d'incinérateurs. Les boîtes à objets tranchant existaient dans les FS visitées, mais elles étaient généralement mal entretenues.

Par rapport à l'hygiène des locaux à travers le nettoyage, aucune fréquence n'a été rapportée ; mais l'enquête révèle que les activités de balayage étaient quotidiennement assurées.

Tous les enquêtés ont reconnu à l'unanimité, l'insuffisance et l'inadéquation du matériel de protection individuelle disponible dans les FS concernées.

Discussion

L'objectif de la présente étude était d'évaluer les connaissances et pratiques des agents de santé de certaines formations de Bobo-Dioulasso, exposés au sang et/ou aux autres liquides biologiques.

Les résultats saillants indiquent que presque tous les agents (86,32%) ont reconnu avoir subi un AES ; que les procédures de décontamination du matériel quoiqu'existantes dans quasi toutes les formations, sont cependant très peu appliquées, suggérant un déficit de connaissance ou de mauvaises pratiques.

La carence en produits de désinfection et en équipement de protection individuelle constituent également des handicaps sérieux.

Les résultats doivent néanmoins être interprétés dans les limites de ce travail. Sa nature descriptive et restreinte à un seul district ne permet aucune extrapolation à l'ensemble de la ville. Comme toutes les enquêtes rétrospectives, celle-ci ne peut permettre la comparaison des connaissances et des pratiques sur la protection individuelle entre catégories professionnelles différentes. Une telle approche exige une analyse multivariée, avec standardisation initiale des catégories professionnelles hétérogènes, et détermination d'indicateurs standardisés dans une étude prospective. De nombreux facteurs de confusion doivent être considérés notamment : l'expérience des agents et les disparités dans les connaissances de base d'une catégorie professionnelle à l'autre, qui n'ont pas été étudiées au préalable. Les analyses ont reposé sur les déclarations subjectives des participants et sont de ce fait, sujettes à caution ; l'enquête ayant consisté en une auto-administration d'un questionnaire ou une interview.

Cette étude a néanmoins l'avantage d'avoir rapporté le niveau réel de pratique des mesures préventives face aux AES, et la précarité dans les ressources indispensables aux bonnes pratiques dans notre milieu. Elle

renforce l'intérêt de l'éducation de toutes les catégories professionnelles pour un changement réel de comportement. Elle a également indiqué les cibles susceptibles d'être atteintes par des actions orientées.

La prépondérance des agents du sexe masculin observée dans cette étude (sex-ratio : 1,5 :1) traduit l'inégalité habituelle et la discrimination quant à l'emploi des femmes dans de nombreuses sociétés. La plus grande représentativité masculine dans le district explique ce phénomène. Notre enquête a révélé une mauvaise application des procédures de décontamination du matériel pourtant existantes dans presque toutes les FS visitées. Cette situation soulève la question fondamentale du comportement plus que de la disponibilité, et justifie des mesures ciblées sur l'agent, visant à renforcer ses compétences et à modifier ses pratiques. Pedersen et son équipe, dans une enquête hospitalière couvrant une période de 4 ans, ont montré le lien entre la contamination en milieu professionnel, et le non respect des procédures de décontamination dans 86% des cas(3).

Concernant le matériel de protection individuelle, son insuffisance décrite par la majorité des sujets enquêtés a été également décrite par Warley et *al* (4).La responsabilité du pouvoir organisateur dans la fourniture des équipements et la motivation des acteurs est également évoquée par de nombreux participants.

La proportion faible des agents (44,2%) capables de décrire correctement le poste de travail est préoccupante ; elle traduit le niveau faible de connaissances et par conséquent, de l'application des mesures préventives adéquates.

Les pratiques observées chez les agents de soutien quant à la mauvaise utilisation des désinfectants (javel et savon), traduisent le niveau particulièrement bas de connaissances dans cette catégorie ; cette situation justifie des mesures appropriées d'encadrement. Il en

est de même pour la catégorie de sages-femmes en salle d'accouchement, où des gestes simples tels que le lavage des mains, et le port du bonnet sont faiblement pratiqués et pourraient favoriser la progression des germes entre les accouchées récentes et accroître le risque d'infections nosocomiales, comme décrit antérieurement par certains auteurs (4, 5).

Même sans l'avoir démontré formellement, la présente étude suggère des disparités quant aux connaissances et aux pratiques face aux AES entre différentes catégories professionnelles. Les besoins de formation et d'éducation ciblées entre catégories de professionnels de la santé ont été également évoqués par Chevalier et son équipe dans une étude menée au Sénégal (6).

Conclusion

Les AES demeurent encore une préoccupation dans notre milieu. Des campagnes régulières d'information et d'éducation des agents aux bonnes pratiques s'imposent en vue de réduire l'impact de ces incidents évitables par des mesures simples.

Références

1. Guide de Prévention du VIH et des hépatites chez les professionnels de santé. Paris(France) : OMS, 1999 : 93.
2. Rapport XII^e CISMA Burkina Faso (Ouagadougou) : VIH/SIDA le secteur de l'éducation et de la santé. pp. 9-10.
3. Pedersen EB. Potentially hazardous exposure to blood among hospital personnel. A retrospective study of systematically registered exposure during the period 1990-1994. *Ugeskr Laeger* 1996 Mar 25; **158**(13):1807-1811.
4. Warley E, Pereyra N, Desse J, Cetani S, de Luca A, Tamayo Antabak N et coll. A study of occupational blood and body fluid exposure among nursing staff at a reference hospital in Buenos Aires, Argentina. *Rev Panam Salud Publica* 2009 Jun; **25**(6): 524-529.
5. Jean Dormant. Prise en charge des personnes atteintes par le VIH. France (Paris) : Médecine Sciences Flammarion, Rapport 1996 : 323.
6. Chevalier B, Margery J, Wade B, Ka S, Diatta B, Gueye M et *al*. Perception du risque nosocomial parmi le personnel hospitalier de l'Hôpital Principal de Dakar. *Med Trop* 2008 ; **68** : 593-596.

Réhabilitation prothétique d'un édentement subtotal ou total bimaxillaire, A propos d'une observation aux Cliniques universitaires de Kinshasa

Prosthetic rehabilitation of edentulous jaws. A case report from the Kinshasa University hospital

Ntumba MK*, Mantshumba M*, Lutula PS*,
Sekele I*, Nyengele K*, Kumpanya P*,
Mayunga M.*

Correspondance

Pr. Dr. Ntumba MK
Dépt d'Odontostomato/Service Prothèse Dentaire
Courriel : hhubertntumba @yahoo.fr

Summary

The authors report a case of a 69-year-old man admitted for largely edentulous jaws, unsuccessfully treated with removable prosthodontics, at a second level provincial hospital in the centre of DR Congo. The renewal of the dental prosthesis was performed by more trained dentists in the prosthetic service at the Kinshasa University Hospital. This observation highlights the deficiency of dental care infrastructures in our country, and the need for more trained dental prosthetists. Emphasis is put on technical requirements of prosthodontic treatment for suitable recovery.

Key-words: Edentulous jaws, Dental prosthetist, Technical requirements, Suitable recovery

* Service de Prothèses dentaires, Département d'Odontostomatologie, CUK

Résumé

Les auteurs rapportent le cas d'un patient de 69 ans, en réhabilitation prothétique pour édentement subtotal bilatéral et biterminal. L'échec d'une première prothèse posée en milieu non spécialisé, a conduit à la reprise du traitement dans le service de prothèses aux cliniques universitaires de Kinshasa (CUK), avec bonne récupération morpho-fonctionnelle. Cette observation illustre la carence en infrastructures et en personnel qualifié dans les soins prothétiques dans notre pays ; elle met en exergue les exigences techniques à respecter absolument pour un aboutissement satisfaisant du traitement.

Mots clés : Edentement subtotal, Réhabilitation prothétique, Récupération morphofonctionnelle

Introduction

La perte de toutes les dents postérieures sur une même arcade constitue toujours un grand problème pour un édenté ; elle induit non seulement une perte de l'occlusion, mais bien plus, celle de la dimension verticale d'occlusion (DVO) (1, 5, 8). L'incapacité à triturer normalement les aliments, conduit à la longue la victime, à les broyer avec ses incisives. Il peut en résulter un proglissement mandibulaire, susceptible d'entraîner le syndrome algodysfonctionnel de l'articulation mandibulaire (SADAM) (1, 13, 14), ou d'autres pathologies de cette dernière telles que: la capsulite postérieure, la subluxation, ou la luxation proprement dite.

La situation devient plus dramatique, en cas de perte simultanée de plus de cinq dents au maxillaire et à la mandibule, désignée comme "édentement longue portée" bimaxillaire, bilatéral et biterminal (8). Comme pour un édentement total, la réhabilitation de ce type d'anomalie est laborieuse et particulièrement exigeante.

L'expérience et la compétence du chirurgien dentiste, ainsi que le niveau d'infrastructure et d'équipement, sont des pré-requis pour un résultat adéquat. La réhabilitation prothétique demeure un domaine encore inconnu de la plupart des patients concernés, et est en outre, pratiquée à large échelle par des personnes insuffisamment formées. Bon nombre des praticiens se limitent à la confection de pseudoprothèses sans « occluso-conscience », c'est-à-dire sans se soucier du devenir stomatognathique du patient (15).

L'observation rapportée ci-dessous illustre cette prise en charge insuffisante et erronée, ayant indiqué un retraitement en milieu spécialisé des Cliniques Universitaires de Kinshasa.

Présentation du cas

Mr JPS, âgé de 69 ans, a été admis en consultation au service de Prothèses dentaires des CUK, pour un édentement partiel, survenu quelques années auparavant, dans une province du centre du pays. Une prothèse de fortune avait été confectionnée dans ce centre ; celle-ci ne permettait cependant pas la mastication des aliments ni la phonation, du fait d'une réelle instabilité.

L'examen clinique exobuccal notait une accentuation du sillon labio-mentonnier, ainsi qu'une latéro-déviations mandibulaire gauche de 5 mm.

A l'examen endobuccal, on observait au maxillaire une prothèse dentaire partielle, amovible, en résine acrylique. L'ablation de cette dernière avait permis de noter l'absence de canines et de dents postérieures, un palais

plat avec un torus médian peu volumineux localisé au tiers postérieur, une résorption importante des crêtes alvéolaires à droite et à gauche, ainsi qu'une diminution de leur largeur.

Ces observations sont illustrées dans la figure 1 ci-dessous.



Figure 1 : Vue endobuccale du maxillaire sans prothèse

L'examen de la mandibule mettait en évidence une prothèse partielle, amovible, à plaque en résine acrylique. L'ablation de la prothèse a objectivé : l'absence de toutes les dents postérieures, de canines, et de deux incisives droites (centrale et latérale). Les incisives centrale et latérale gauches étaient encore en place, fortement abrasées jusqu'à mi-hauteur coronaire. On notait également une importante résorption de la crête alvéolaire. La vue endobuccale est illustrée dans la figure 2.



Figure 2 : Vue endobuccale de la mandibule sans prothèse

A l'examen fonctionnel nous avons noté une impossibilité pour le patient d'établir une quelconque occlusion dans le secteur postérieur et une phonation perturbée.



Figure 3 : Deux anciennes prothèses sans contact occlusal

Ces observations ont fait évoquer le diagnostic d'un édentement subtotal bi-maxillaire, bilatéral, et biterminal, avec perte du plan d'occlusion et de la dimension verticale d'occlusion. Elles ont fait indiquer la confection de nouvelles prothèses réalisées selon la procédure décrite ci-dessous

Après la prise d'empreintes préliminaires à l'alginate, nous avons procédé à la coulée des moulages d'étude. Nous avons ainsi analysé en détails, les rapports entre les deux maxillaires.

Deux porte-empreintes individuels ont ensuite été confectionnés au moyen de l'orthocryl retard, cela faute de mieux.

Des empreintes anatomo-fonctionnelles ont été prises, au moyen d'Impregum F de la firme ESPE, et ont été coulées en plâtre pierre.

Deux maquettes, l'une supérieure et l'autre inférieure, ont été confectionnées en cire solidus 84 de Yeti, en prenant bien soin de couvrir les tubérosités au maxillaire, et les 2/3 antérieurs des tubercules rétromolaires à la mandibule.

Un meilleur plan d'occlusion a été cliniquement recherché et défini sur la maquette supérieure, en nous référant au plan de CAMPER quant au parallélisme.

La recherche de la relation centrée (RC), ainsi que de la dimension verticale d'occlusion (DVO), ont été notre principale préoccupation et ont exigé plusieurs séances de travail. Ces maquettes ont par la suite été transférées au laboratoire, sur un articulateur semi-adaptable (ARL dentatus), en vue d'exécuter des excursions latérales lors du montage des dents (1, 3, 4, 6). Les figures 4 et 5 reproduisent le matériel utilisé.



Figure 4 : Maquettes sur articulateur : faces droites

Toutes les étapes classiques relatives à l'élimination de la cire, au bourrage de la résine thermopolymérisante, à la polymérisation, au démoulage, et à la finition des prothèses ont été rigoureusement respectées, telles que recommandées par de nombreux auteurs (5, 8).



Figure 5 : Maquettes sur articulateur : faces gauches

L'insertion de nouvelles prothèses dans la bouche du patient est intervenue au bout de trois semaines de dur labeur, et à la grande satisfaction de ce dernier. Le résultat morpho-fonctionnel final est illustré dans les figures 6 et 7.



Figure 6 : Occlusion correcte de nouvelles prothèses



Figure 7 : Tenue et stabilisation de nouvelles prothèses : bouche ouverte

Commentaires

Une perte bilatérale de toutes les dents postérieures sur une arcade conduit toujours à la perte du plan d'occlusion de l'individu (1, 5, 7). La situation se complique davantage et rend plus laborieuse la prise en charge d'un tel patient, lorsque l'édentation concerne les deux arcades antagonistes.

Les conséquences pour le patient seront : outre la perte du plan d'occlusion, celle de sa dimension verticale d'occlusion (DVO), et à la longue, celle de sa relation centrée (RC). Le risque encouru est celui de développer un dysfonctionnement des articulations temporo-mandibulaires suite au glissement (1, 15). Le patient peut alors connaître des perturbations des fonctions capitales, telles que la mastication et la phonation qui constituent un handicap considérable.

La réparation de telles anomalies exige du praticien une expertise permettant, non seulement de bien situer le plan d'occlusion au plan clinique sur les téguments et sur la maquette supérieure (5), mais aussi de retrouver les meilleures DVO et RC.

L'échec du traitement prothétique dans l'observation ici rapportée, peut s'expliquer par des arguments d'ordre anatomique et/ou physiologique. En effet, la nature plate du palais de ce patient est un réel handicap. Le palais plat ne favorise pas une bonne rétention prothétique à cause de sa surface

d'appui moins large que celle d'un palais harmonieusement développé. De nombreux auteurs rapportent l'intérêt indubitable d'une prothèse adjointe partielle à plaque de résine non munie de crochets, qui est proportionnelle à la surface d'appui de cette dernière (5, 8, 9, 16). Le second motif d'instabilité chez le patient concerné est la résorption très avancée de ses crêtes alvéolaires, surtout mandibulaires ; ce phénomène est soutenu par les lois de Jores reprises par Lejoyeux dans une édition de 1978 (5). Il importe également de mettre en exergue, la responsabilité du praticien de la première prothèse, dont les compétences sont de toute évidence, insuffisantes dans ce domaine.

De nos jours, la réhabilitation d'une arcade édentée subtotale, comme dans la présente observation, exige idéalement, soit la confection d'une prothèse squelettique (8, 16), soit le recours à des implants (10, 11).

La confection d'une prothèse squelettique n'est pas possible dans nos conditions actuelles, faute d'infrastructure. La technique des implants, quoiqu'alléchante et technique de pointe, a néanmoins de nombreuses exigences. Elle nécessite notamment, l'acquisition d'un matériel adéquat et une formation complémentaire en implantologie. La durée du traitement est très longue, dans la mesure où les implants doivent être impérativement ostéointégrés au préalable, avant le placement de la suprastructure

prothétique. Le coût élevé des implants rend cette technique difficilement accessible dans nos pays pauvres. Les exigences demeurent, quant à la détermination du plan d'occlusion prothétique et de la DVO.

La décision de reconditionner de nouvelles prothèses bien fonctionnelles nous a paru impérative dans ce cas. Nous devons néanmoins relever, lors de l'établissement de la DVO, la persistance d'une petite béance antérieure entre les incisives naturelles inférieures gauches fortement abrasées et leurs antagonistes. Cette situation inesthétique posait le problème du remplacement de ces dents par des dents artificielles, ou de leur conservation. Nous avons opté pour la seconde solution, car ces dents encore relativement solides, pouvaient être allongées au moyen de composites ou de couronnes unitaires, lors d'une séance ultérieure, Elles participent en outre, à la stabilisation de la prothèse inférieure.

Conclusion

Cette observation illustre les exigences de la prise en charge correcte de l'édentement par la prothèse. Des efforts doivent être entrepris dans le sens de la formation d'un plus grand nombre de chirurgiens dentistes compétents dans ce domaine. L'investissement doit également concerner l'équipement et l'amélioration des infrastructures.

Références

1. Dawson PE. Les problèmes de l'occlusion, évaluation, diagnostic et traitement. Ed. Julien Prêlat. Paris, 1977.
2. Hassel AJ, Holste T. Improving the speech function of maxillary complete dentures. *A pilot study Int J Prosthodont* 2006; **19**: 499-503.
3. Hayasaki H, Okamoto A, Iwase Y, Yamasaki Y, Nakata M. Occlusal contact area of mandibular Tech. During lateral excursion. *Int. J. Prosthodont* 2004; **17** : 72-76.
4. Hochman N, Ehrlich J, Yaffe A. Tooth contact during dynamic lateral excursion in young adults. *I Oral Rehabil* 1995; **22**:221-224.
5. Lejoyeux J. Prothèse complete. Tome 3, Traitement; 3^e Edition, Maloine SA Editeur, 1978.
6. Okamoto A, Hayasaki H, Nishijima N Iwase Y, Yamakasi Y, Nakata M. Occlusal contacts during lateral excursions in children with primary dentition. *J Dent Res* 2000; **79**: 1890-1895.
7. Ikebe K, Matsuda K, Marii K, Yoshimaka MF. Association of masticatory performance with age, posterior occlusal contact, occlusal force and salivatory flow in older adults. *Int J Prosthodont* 2006; **19**:475-481.
8. Rouot J. Prothèse dentaire squelettique. 2eme Ed. Masson et Cie 1973.
9. Muller F. Concept de la prothèse amovible chez le sujet âge : SDS Actualités 2005.
10. Muller F, Wahl G, Fuhur K. Age related satisfaction with complete dentures desive for improvement and attitudes to implant treatment. *Gerodontologie* 1994; **11**: 7-12.
11. Adell R. and coll. A 15 year study osteointegrated implants: in the treatment of edentulous jaw. *J Oral Surg* 1981; **10**: 38.
12. Koriioth TWP. Analysis of working-side occlusal contacts *Int J Prosthodont.* 1990; **3**: 349-355.
13. Clauzade M, Carolonnet M. Pathologie de l'ATM: *Cah Prothese* 1987; **57**:129-156.
14. Yaffe A, Ehrlich J. The functional ranges of tooth contact in lateral glinding movements. *J Prosthet Dent* 1987; **57**: 730-733.
15. Simon JF. Gnathologie-occlusion: ab. Communication EMDS 1984.
16. Lejoyeux J. Restauration prothétique amovible de l'édentation partielle. Maloine SA Editeur, 1978.

Kératome malin ou fœtus Arlequin. Deux observations au Burkina-Faso

Malignant keratoma or Arlequin fetus. Case reports in Burkina-Faso

Some NK^{*}, Traore FB^{*}, Zamane H^{**},
Dao F^{***}, Barry FD^{****}, Niamba P^{*}, Traore A^{*}.

Correspondant

Korsaga/Some Nessiné Nina
10 BP 269 Ouagadougou 10, Burkina-Faso
Tel. : (00226) 70 45 91 60 / 78 71 20 22
Email : nessine2000@yahoo.fr
Service de Dermatologie Vénérologie du Centre
Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo,
Ouagadougou, Burkina Faso
03 BP 7022 Ouaga 03 Poste : 666

Summary

Harlequin fetus is a disabling event at birth, for the family and for the health givers in our social environment. Despite the easiness of the diagnosis relaying on clinical aspects, the prognosis is worsened by the lack of DNA-based prenatal diagnosis and accurate neonatal resuscitation. The authors report on two cases of two infants, one male and one female, born at the 39th weeks gestational age. Prenatal ultrasound scan was not so contributive. The diagnosis was established at birth relaying on specific clinical presentation. Medical literature reports the usefulness of DNA-based analyses and intensive care measures in improving the survival of Harlequin fetus in developed countries.

Key words : Harlequin fetus, Diagnosis, Prognosis

* Dermatologie CHU Yalgado Ouedraogo

** Gynécologie CHU Yalgado Ouedraogo

*** Pédiatrie CHU Yalgado Ouedraogo

**** Pédiatrie, CHU Charles de Gaulle

Ouagadougou, Burkina-Faso

Résumé

La naissance d'un fœtus arlequin est un événement insolite et déstabilisant pour la famille, en particulier dans notre contexte culturel. La facilité du diagnostic est d'emblée confrontée à l'impuissance thérapeutique.

Nous rapportons deux observations faites dans notre centre en 2010, en insistant sur l'aspect clinique caractéristique, la faible contribution de l'échographie anténatale, et les difficultés de prise en charge thérapeutique. La contribution des techniques modernes, notamment de la génétique et les mesures de réanimation néonatale de pointe ont permis d'améliorer le pronostic de survie du bébé arlequin dans les pays mieux nantis.

Mots clés : Fœtus arlequin, Diagnostic, Pronostic

Introduction

Le bébé arlequin (fœtus arlequin, ou kératome malin) (1) est l'un des aspects néonataux des érythrodermies ichtyosiformes congénitales sèches. C'est une affection congénitale transmise selon le mode autosomique récessif, et caractérisée cliniquement par une carapace hyperkératosique monstrueuse qui lui confère un aspect hideux, difficilement soutenable. Dans nos contrées dominées par des croyances en sens divers, la malformation congénitale est généralement mal vécue et attribuée au mauvais sort. Son constat se fait à la naissance, souvent trop tard pour des interventions thérapeutiques efficaces. Cette situation est aggravée par l'absence des moyens de diagnostic anténatal tels que la génétique ou l'imagerie.

L'intérêt de la présente description réside dans la présentation d'une affection rare, mais de diagnostic postnatal facilité par la spécificité du tableau clinique ; elle illustre également la carence, dans nos pays sous équipés, en moyens de diagnostic prénatal et de réanimation néonatale efficace, qui influent incontestablement sur la survie du nouveau-né.

Observations

Observation n°1 : Une femme âgée de 30 ans, ayant un antécédent d'accouchement d'un mort-né présentant une hyperkératose cutanée deux ans auparavant, a accouché en mars 2010, d'un nouveau-né de sexe masculin, après 39 semaines d'aménorrhée. Ce dernier avait une peau sous forme de carapace kératosique. L'échographie réalisée à la 32^{ème} SA avait mis en évidence, un ectropion bilatéral. L'examen dermatologique montrait une peau hyperkératosique, très épaisse, dure, sèche, tendue, hyperpigmentée et fissuraire, recouvrant tout le tégument, y compris le cuir chevelu (figure 1). Un ectropion majeur rouge vif et un éclabion étaient notés. Les oreilles ainsi que le nez étaient recroquevillés



Figure 1 : Carapace hyperkératosique, hyperpigmentée et fissuraire recouvrant tout le tégument ; ectropion bilatéral et éclabion ; mains et pieds boudinés et recouverts d'une membrane lisse sans fissure ; doigts et les orteils atrophiés ; articulations des coudes et des genoux fixées en flexion (2^{ème} jour de vie)

Observation n° 2 : Une gestante de 24 ans, 2^{ème} geste, 2^{ème} pare, sans antécédents particuliers, a donné naissance le 2 juin 2010, à un bébé de sexe féminin, après 39 semaines d'aménorrhée. L'examen dermatologique notait également une carapace hyperkératosique, hyperpigmentée et fissuraire, recouvrant tout le tégument avec les mêmes anomalies, mais moins marquées que chez le cas n°1 (figure 3). Le bébé a été transféré dans l'unité de néonatalogie, où il est décédé au 45^{ème} jour, dans un tableau de défaillance cardiaque.

(figure 2). Les conduits auditifs externes de même que les narines étaient bouchés par l'hyperkératose. Les mains et les pieds étaient boudinés et recouverts d'une membrane lisse sans fissure ; on observait également une atrophie des doigts de mains et des orteils. Les articulations des coudes et des genoux étaient fixées en flexion. Les épaisses squames du cuir chevelu étaient parsemées de quelques cheveux d'allure normale. Les ongles avaient tous un aspect normal. Cette présentation a fait évoquer le diagnostic de kératome malin, et le bébé a été transféré à l'unité de néonatalogie où il est décédé au 47^{ème} jour, dans un tableau de choc septique.



Figure 2 : Malformation grossière typique de l'oreille (oreille recroquevillée)



Figure 3 : Carapace hyperkératosique moins marquée, hyperpigmentée et fissuraire recouvrant tout le tégument ; ectropion bilatéral et éclabion ; mains et pieds boudinés et recouverts d'une membrane lisse sans fissure ; doigts et les orteils atrophiés ; articulations des coudes et des genoux fixées en flexion (2^{ème} jour de vie)

L'anamnèse a relevé une histoire de consanguinité dans ces deux observations. Aucune anomalie majeure n'a été notée à la biologie sanguine de routine et à l'examen tomodensitométrique des organes profonds. Dans le deux cas, l'attitude de la famille et celle du personnel médical était le rejet de nouveau-nés.

Commentaires

L'intérêt des observations que nous décrivons réside dans la rareté de la pathologie, qui attirera de ce fait l'attention des prestataires de soins sur l'apport de la clinique et des explorations simples au diagnostic, même en milieu défavorisé.

Le syndrome du fœtus arlequin a une incidence de 1/3000000 naissances et à ce jour, seuls 150 cas ont été décrits à travers le monde (2, 3). C'est la forme la plus grave d'ichtyose congénitale, due à des anomalies des lipides, induisant une hyperkératinisation de la peau. Les observations que nous décrivons amènent à 3, le nombre total des cas publiés au Burkina-Faso. Le premier bébé arlequin avait été décrit en 1995, par Sanou I et son équipe et c'est fut l'unique connu, pour toute l'Afrique de l'ouest (4). En dépit de la très faible fréquence, nous avons décrit deux cas, survenus sur 3 mois d'intervalle et dans la même ville. Le diagnostic de cette affection est possible même en période anténatale, par l'étude en microscopie électronique de la biopsie cutanée fœtale ou par des études génétiques, depuis 2005, avec la découverte du gène ABCA12 (5, 7, 9). Ces méthodes de diagnostic prénatal sont loin d'être routinières ou sont tout simplement indisponibles dans la plupart de nos pays pauvres. Concernant les deux observations, le diagnostic a été facilité par le caractère de consanguinité retrouvé dans les deux couples, mais surtout par la présentation clinique assez caractéristique comme décrit ci-dessus (figures 1-3). Les caractéristiques cliniques rapportées ont été retrouvées également par Sanou et *al* (4), par l'équipe de Larguèche (5), ainsi que par

Dangou et *col* (6). Cette dernière étude sénégalaise avait décrit de nombreux corpuscules de Hassal hyperplasiés et kystiques dans le thymus, suggérant une anomalie génétique de la kératinisation, impliquant l'expression ou le métabolisme des lipides cutanés. Les décès sont intervenus à la 20^{ème} heure de vie, à la 48^{ème}, et immédiatement à la naissance, respectivement dans les rapports de Sanou et *al*, de Larguèche et enfin, de Dangou et *al*. La survie dans nos deux observations, un peu plus longue que dans les autres cas africains, a permis la mise en exergue de la stigmatisation et du refus d'assistance par la famille et voire, par le personnel soignant. Ces études africaines montrent à suffisance, l'insuffisance du plateau technique et l'inaccessibilité au diagnostic prénatal dans les pays pauvres et sous-équipés.

Depuis 2005, la description des mutations du gène ABCA12 (adénosine triphosphate-binding cassette A12) (7-9), responsable de cette pathologie, a révolutionné l'approche diagnostique antenatale ; celui-ci pouvant être désormais porté à un âge gestationnel plus précoce (bien avant la 19^{ème} SA), par l'étude de l'ADN fœtal prélevé sur biopsie du trophoblaste (choriocentèse), ou par amniocentèse, avec moins de risque pour le fœtus et pour la mère. La présente étude a relevé toutefois, la faible contribution de l'échographie qui, chez le premier cas a montré, à la 32^{ème} SA, un important ectropion bilatéral même si les anomalies cutanées n'ont pas été recherchées. Des enquêtes plus étoffées devraient être entreprises en vue de déterminer la contribution de cette technique à l'orientation du diagnostic prénatal de cette affection. Le diagnostic échographique interviendrait toutefois assez tardivement ($\geq 30^{\circ}$ SA), compromettant notamment l'interruption thérapeutique, vu l'âge avancé de la grossesse.

La prise en charge thérapeutique du kératome malin est un réel challenge dans les pays pauvres. L'évolution est habituellement rapidement fatale, à cause de la rigidité cutanée dont le retentissement sur les poumons, sur la déglutition ou d'autres structures nobles impose des mesures lourdes et des structures onéreuses de réanimation. Le pronostic est amélioré actuellement par des moyens médicamenteux tels que les rétinoïdes et les soins intensifs néonataux (5, 10). Des mesures énergiques de correction des troubles hémodynamiques, hydroélectrolytiques et de lutte contre l'infection ont permis sous d'autres cieux, l'évolution vers un aspect d'ichtyose lamellaire majeure qui demeure néanmoins, un handicap pour le reste de la vie(1, 11).

Conclusion

Le fœtus arlequin est une ichtyose congénitale grave et particulièrement létale dans notre contexte. Le tableau clinique est très suggestif de l'affection mais permet un diagnostic très tardif à la naissance. Le caractère handicapant et le pronostic très réservé justifient le développement des moyens d'investigation prénataux en vue d'interventions plus précoces.

Références

1. Lorette G, Arbeille B, Grangeponce MC et Vaillant L. Ichtyoses. Editions techniques, Encycl Med Chir Paris, Dermatologie, 12605A10, 9-1990 : 8 p.
2. Bianca S, Ingegnosi C, Bonaffini F. Harlequin fœtus. *J Postgrad Med* 2003 ; **49** : 81-82.
3. Zapalowicz K, Wygledowska G, Roszkowski T, Bednarowska A. Harlequin ichthyosis-difficulties in prenatal diagnosis. *J Appl Genet* 2006; **47** : 195-197.
4. Sanou I, Kam LK, Traoré A, Sawadogo AS, Zongo ID, Zéba B, Benon BD. Kératome malin. *Ann Dermatol Venereol* 1996 ; **23** : 180-181.
5. Larguèche K, Lâarif Z, Arjoud C, et Oueslati H. Kératome malin : fœtus Arlequin. *Rev Med Brux* 2009 ; 52-54.
6. Dangou JM, Mendes V, Diadhiou F, Ndiaye PD. Le kératome malin diffus congénital. A propos de deux observations. *Arch Anat Cytol Path* 1996 ; **44** n°2-3 : 94-97.
7. Dereure O. Des mutations du transporteur de lipides ABCA12 sont impliquées dans le fœtus arlequin. *Annal Dermatol Venereol* 2006 ; **133** : 97.
8. Akiyama M. Pathomechanisms of Harlequin ichthyosis and ABCA transporters in human diseases. *Arch Dermatol* 2006; **142**: 914-918.
9. Seskizawa A, Purwosunu Y, Matsuoka R et al. Recent advances in non-invasive prenatal DNA diagnosis through analysis of maternal blood. *J Obstet Gynaecol Res* 2007; **33**: 747-764.
10. Mukhopadhyay S, Agarwal R. Harlequin ichthyosis. *Indian J Pediatr* 2006; **73**: 351.
11. Prasad RS, Pejaver RK, Hassan A, Al Dusari S, Wooldridge MA. Management and follow-up of harlequin sibilings. *Br J Dermatol* 1994; **130**: 650-653.

Rhinosclérome en République Démocratique du Congo. A propos d'un cas *Rhinoscleroma. A case report from DR Congo*

Tshimanga KP*, Matanda NR*,
Kayembe MA**, Kalengayi MR**.

Correspondance

Dr Philippe Tshimanga Kalombo
Service d'ORL / CUK
Email : pkaltshim@yahoo.fr

Summary

Rhinoscleroma is a chronic granulomatous and slowly progressive disease affecting the nose and other respiratory tract structures. The diagnosis requires histological analysis because of non specific clinical presentation. We report a case observed at the University Hospital of Kinshasa in 1983 representing the seventh described in the DR Congo and occurred 3 years after the 1st ones in the eastern Congo. Recovery relay on early medical care which could help avoiding complications leading to surgical mutilations.

Keywords: Rhinoscleroma, Histological analysis, DR Congo

*Service d'ORL, Cliniques Universitaires de Kinshasa

** Service d'Anatomie Pathologique, Cliniques Universitaires de Kinshasa

Résumé

Le Rhinosclérome ou le Sclérome, affection chronique des voies respiratoires, est caractérisé par un début insidieux, une symptomatologie aspécifique, et une évolution progressive ; d'où les tâtonnements diagnostiques et erreurs thérapeutiques qui nécessitent un examen histopathologique des prélèvements biopsiques des lésions.

Cet article rapporte le 7^{ème} cas de rhinosclérome en République Démocratique du Congo (RDC), observé aux Cliniques Universitaires de Kinshasa en 1983, soit 3 ans après la publication des 6 premiers cas, décrits dans la province orientale de la RDC.

Seul le traitement médical précoce peut donner la guérison et permet d'éviter des complications qui imposent des mutilations chirurgicales.

Mots-clés : Rhinosclérome, Examen histologique, RD Congo

Introduction

Décrit pour la première fois en 1882 par Von Frisch, le rhinosclérome ou sclérome est une affection chronique des voies respiratoires due au *Klebsiella rhinoscleromatis* ou bacille de Von Frisch (1).

C'est en 1980 que Liomba et *al.* (2) ont décrit pour la première fois en RDC, 6 cas de sclérome traités à l'Hôpital de Nyakunde, dans la Province Orientale. Le cas que nous présentons constitue le 7^{ème} cas de la série congolaise à notre connaissance.

L'atteinte nasale est la plus fréquente, avec plus de 95% des cas (3, 4) ; d'où le terme de rhinosclérome. Il est caractérisé par un granulome spécifique, extensif, à évolution souvent pseudo tumorale, puis fibrosante (3). Il s'agit d'une infiltration scléromateuse des muqueuses des fosses nasales tantôt diffuse, tantôt nodulaire, pouvant s'étendre aux autres structures des voies respiratoires. Il en résulte une obstruction progressive des voies respiratoires pouvant entraîner un préjudice esthétique et fonctionnel.

Il est endémique dans certains pays d'Amérique Centrale, en Indonésie, en Inde, en Pologne, en Hongrie et en Russie. Des foyers ont été décrits dans certains pays d'Afrique, notamment au Maghreb et dans la région environnant le lac Victoria et les sources du Nil (l'Ouganda, le Rwanda, le Burundi, ainsi que les zones frontalières de la Tanzanie, de la RD Congo et du Kenya) (4). C'est une affection rare dans nos services d'ORL, de diagnostic précoce difficile, et de traitement très long. Nous rapportons l'unique cas pris en charge dans notre service et procédons à une revue de la littérature sur cette pathologie.

Observation clinique

Monsieur B. MP, 40 ans, policier de carrière, a été admis dans notre service en 1977 pour rhinorrhée bilatérale et obstruction nasale progressive, évoluant depuis 5 ans avant la consultation. A l'examen rhinoscopique, on note de petites masses fibreuses dans les deux fosses nasales. Depuis lors, et pour des raisons personnelles, le malade disparaît de l'hôpital jusqu'en 1983. Cette fois, il présente une obstruction nasale complète, et une respiration buccale. La rhinoscopie antérieure laisse apparaître des masses fibreuses et granulomateuses, obstruant totalement les fosses nasales, allant du vestibule nasal aux choanes, et déformant la pyramide nasale. Les ailes du nez et la lèvre supérieure sont infiltrées ; le septum nasal est détruit (figure 1). Le reste de l'examen clinique est normal. Le pharynx et le larynx sont intacts.



Figure 1 : Septum nasal détruit (la lésion est indiquée par la flèche)

Les analyses biochimiques et hématologiques sont également normales, de même que les radiographies des sinus et du thorax. Les analyses bactériologiques des lésions n'ont pas pu être réalisées à cause des difficultés techniques momentanées. L'examen histopathologique a montré un tissu inflammatoire avec important infiltrat lymphocytaire, des histiocytes, des plasmocytes, ainsi que de larges cellules macrophagiques à cytoplasme spumeux évoquant les cellules de Mikulicz (figure 2).

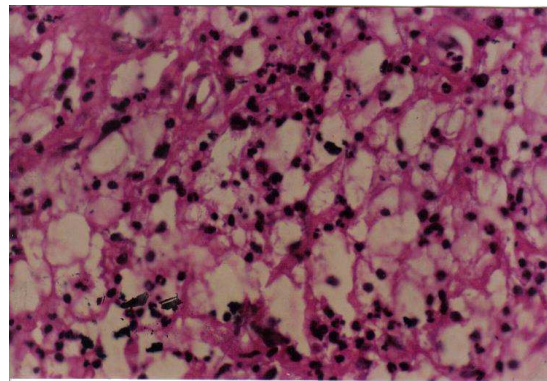


Figure 2 : Analyse histopathologique : infiltrat contenant de lymphocytes, histiocytes, plasmocytes cellules de Mikulicz (HE, $\times 10$)

Le traitement avait consisté en une incision para-latéro-nasale bilatérale de Moure; ce qui avait permis d'exciser toutes les masses scléromateuses des fosses nasales. Ce traitement chirurgical fut associé à la streptomycine, à raison de 1 gr par jour. L'évolution a été satisfaisante.

Commentaires

Le rhinosclérome est une maladie d'évolution lente, qui peut affecter le nez, le pharynx et la trachée. En l'absence de traitement, il peut s'étendre sur plusieurs années, et la mort survient par extension des lésions aux bronches.

La maladie progresse en 3 stades (5, 6) :

- 1^{er} stade catarrhale aigu : le patient présente une rhinite aspécifique, qui devient purulente, associée à une obstruction nasale. L'histopathologie montre à ce

stade, une métaplasie squameuse, infiltration sous-muqueuse des neutrophiles et du tissu de granulation ;

- 2^{ème} stade hypertrophique : à ce stade, le tissu de granulation est associé à des déformations dues à la destruction de la pyramide et du septum nasal ; ainsi apparaissent des épistaxis, l'anosmie, et l'anesthésie du palais mou. L'histopathologie montre un infiltrat de cellules inflammatoires chroniques, "cellules de Mikulicz" et "des corps de Russell", qui sont des signes pathognomoniques pour le diagnostic du rhinosclérome.
- 3^{ème} stade sclérotique : caractérisé par une destruction, et une sténose nasales étendues. L'histopathologie inclut de larges fibroses avec tissus cicatriciels, peu ou pas de cellules de Mikulicz et de corps de Russell.

Si les 6 premiers cas décrits dans la partie orientale de la RD Congo peuvent trouver une explication épidémiologique et environnementale (voisinage lac Victoria et Fleuve Nil), le cas de la présente étude est loin d'être élucidé. Il s'agit d'un cas isolé, chez un ressortissant de la partie nord-ouest du pays (Province de l'Equateur), qui n'a vécu jusque-là, que dans la capitale, Kinshasa.

La curiosité est d'autant plus renforcée, quant on sait que cette infection à *Klebsiella* exige un contact inter-humain prolongé (7). Le traitement médical du rhinosclérome repose sur une antibiothérapie de longue durée. Plusieurs molécules ont montré leur efficacité sur l'agent étiologique notamment : la streptomycine, les cyclines, la rifampicine, les céphalosporines et les quinolones de 2^{ème} et 3^{ème} générations. Notre choix de la streptomycine, quoique discutable actuellement, a été dicté par les besoins de disponibilité ; en effet, la streptomycine est réservée de nos jours, et dans notre pays, exclusivement au traitement de la tuberculose

de catégorie 2 (rechute, échecs de traitement, reprise après abandon), qui comporte un risque de résistance aux médicaments de première ligne.

Conclusion

Le rhinosclérome demeure une affection de diagnostic difficile dans notre pays. Les difficultés relèvent d'une part, de la rareté de l'affection, et d'autre part, de l'absence d'un tableau clinique pathognomonique. La confirmation exige le recours à l'examen histopathologique des tissus, non routinier dans nos contrées sous-équipées.

Le diagnostic et le traitement médical précoces, peuvent assurer un contrôle satisfaisant de l'affection, évitant les complications et les récurrences.

Références

1. Chan TV, Spiegel JH. *Klebsiella rhinoscleromatis* of the membranous nasal septum. *J Laryngol Otol* 2007; **121**: 998-1002.
2. Liomba NG, Hutt MSR. Rhinoscleroma in Malawi and Eastern Zaire. *J Trop Med Hyg* 1980; **83**: 187.
3. Ennouri A, Hajri H, El Mezni F. Sclérome et rhinosclérome. *Traité d'Oto-rhino-laryngologie* (1991), 20-380-A-10.
4. Zhong Qi, Zhigang H, Wei G, Shengzhong Z, Wentong G. Rhinoscleroma : case report. *Am J Otolaryngol Head Neck Surg* 2010; **31**: 381-383.
5. Canalis RF, Zamboni L. An interpretation of the structural changes responsible for the chronicity of rhinoscleroma. *Laryngoscope* 2001;1020-1026.
6. Diancourt L, Passet V, Verhoef J, et al. Multilocus sequence typing of *Klebsiella pneumoniae* nosocomial isolates. *J Clin Microbiol* 2005: 4178-4182.
7. N'gattia KV, Kacouchia N, Koffi-N'guessan et al. Etude rétrospective du rhinosclérome. A propos de 14 ans dans les services d'ORL des CHU de Côte d'Ivoire. *Ann Fr Otorhinolaryngol Chir cervico-fac* 2011 ; **128** : 8-11.
8. Verma G, Kanawaty D, Hyland R. Rhinoscleroma causing upper airway obstruction. *Can Respir J* 2005; **12**: 43-45.
9. Badia L, Lund VJ. A case of rhinoscleroma treated with ciprofloxacin. *J Laryngol Otol* 2001; **115**: 220-222.

A propos d'un cas de léiomyosarcome paratesticulaire avec de multiples métastases *Paratesticular leiomyosarcoma with multiple metastases. A case report*

Taoufiq Harmouch*, Mouhcine Bendahou*,
Zineb Benbrahim**, Jalal Ammari***,
Afaf Amarti*.

Correspondance

Taoufiq Harmouch,
79 lots Dayaa, rue n° 8, Hay Tghat
FES, Maroc
Tél: 00212661350014
E-mail: taoufhar@yahoo.fr

Summary

The authors report on a paratesticular leiomyosarcoma with multiorganic metastases, occurring in a 80 years old man and go through the literature.. The diagnosis relayed on histopathological analysis of the mass and secondary locations were shown by imagery explorations. Only few cases are described nowadays. The link between agressiveness of the tumor and the mitotic index should be validated in larger studies due to the small number of reports in the medical litterature.

Key word: Paratesticular leiomyosarcoma, Mitotic index, Metastases

* Laboratoire d'Anatomie Pathologique, CHU Hassan II, Fès, Maroc

** Service d'Oncologie, CHU Hassan II, Fès, Maroc

*** Service d'Urologie, CHU Hassan II, Fès, Maroc

Résumé

Les auteurs décrivent un cas de léiomyosarcome paratesticulaire avec de multiples métastases, chez un sujet de 80 ans, et font une revue de la littérature. L'examen anatomopathologique de la pièce d'orchidectomie a confirmé le diagnostic et le bilan d'extension imagérique a révélé des métastases multiorganiques ayant indiqué une polychimiothérapie adjuvante. Le léiomyosarcome testiculaire avec localisations secondaires est une pathologie rare ; de nos jours, seulement une centaine des cas sont rapportés dans la littérature. La corrélation possible entre l'agressivité de la tumeur et l'élévation de l'index mitotique mérite encore d'être validée vue la modicité des cas décrits.

Mots clés : Léiomyosarcome paratesticulaire, Métastases, Index mitotique

Introduction

Le léiomyosarcome paratesticulaire est une entité rare ; seulement une centaine des cas rapportés dans la littérature à nos jours (1). Cette tumeur se développe à partir de la tunique musculaire testiculaire, du cordon spermatique, de l'épididyme, ou du tissu sous cutané du scrotum (2). Trente% des tumeurs extra testiculaires sont malignes, dont 90% sont des sarcomes, et moins de 10% des sarcomes sont des léiomyosarcomes (3, 4).

Observation

Patient de 80 ans, tabagique chronique sevré il y a 20 ans, sans antécédents personnels ni familiaux particuliers, qui consulte pour une grosse bourse gauche augmentant progressivement de volume depuis 2 ans. L'examen physique objective une masse intra scrotale mesurant 11cm dans son grand diamètre. L'échographie testiculaire montre une masse tissulaire mal limitée de 9cm de grand axe, occupant la totalité de la bourse gauche. Cette masse est vascularisée et attenante au testicule homolatéral.

Le testicule droit est d'aspect normal. L'examen tomodensitométrique thoraco-abdomino-pelvien montre des localisations secondaires aux niveaux pulmonaire, hépatique, et surrénalien. L'étude biologique des marqueurs tumoraux (β HCG, alphafoetoprotéine, phosphatases alcalines) ne montre pas d'élévation significative. Le traitement a consisté en une orchidectomie gauche par voie inguinale, emportant toute la tumeur paratesticulaire, le testicule et une partie de la peau scrotale.

Macroscopiquement, la pièce d'orchidectomie pèse 480 g et mesure 15×13×9 cm. Le cordon spermatique mesure 4 cm et paraît non envahi. Le lambeau scrotal mesure 5×2 cm. A la coupe, on note un bouleversement architectural avec refoulement du tissu testiculaire normal par une lésion tumorale mesurant 8×8 cm, lobulée, blanchâtre, bien

limitée et ferme. Macroscopiquement, il s'agit d'une prolifération tumorale maligne à cellules fusiformes faite de longs faisceaux se coupant à angle droit. Les cellules tumorales sont munies de noyaux centraux, fusiformes, hyperchromatiques avec des extrémités arrondies en « bout de cigare » (figures 1, 2). L'index mitotique est estimé à 30 mitoses par 10 champs au fort grossissement. Il n'a pas été vu de nécrose. L'étude immunohistochimique a révélé un marquage positif et intense par l'anticorps anti actine du muscle lisse (figure 3), confirmant le diagnostic de léiomyosarcome paratesticulaire de grade II, selon la Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer (FNCLCC).

Une polychimiothérapie adjuvante, justifiée par l'index mitotique élevé et la présence de métastases, a été administrée. Le patient est décédé 5 mois après l'acte chirurgical.

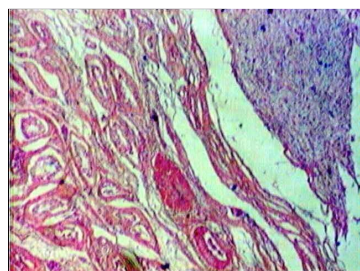


Figure 1 : Prolifération tumorale maligne refoulant les structures testiculaires. HES GX 100

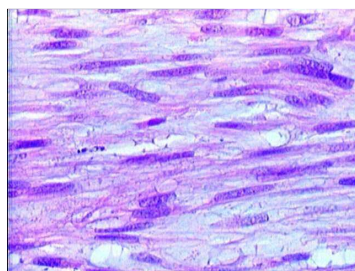


Figure 2 : Prolifération fusocellulaire maligne. Les noyaux caractéristiques en « bout de cigare ». HES, GX400

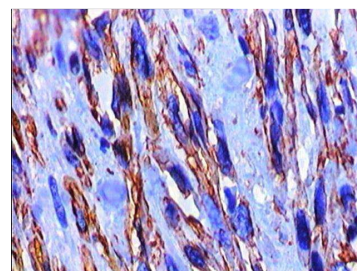


Figure 3 : Les cellules tumorales l'actine muscle lisse (AML). Immunohistochimie. GX400

Discussion

La plupart des tumeurs intra scrotales ont une origine testiculaire (93%) et représentent 1 à 2% de tous les cancers chez l'homme (5). Le léiomyosarcome des tissus paratesticulaires est une affection rare, se développant à partir des fibres musculaires lisses qui constituent les muscles de la région scrotale, ou de celles situées au niveau des tubules épидидymaires ou des vaisseaux sanguins du cordon spermatique (6, 7). Ainsi, les principales localisations paratesticulaires sont la paroi péritesticulaire et le cordon spermatique (8).

Certains facteurs de risque sont rapportés dans la littérature concernant le développement de léiomyosarcome intra ou paratesticulaire : l'exposition à des fortes doses de stéroïdes anabolisants (9), une inflammation chronique (10) ou une radiothérapie antérieure (11). Dans notre observation, aucun facteur de risque expositionnel n'a été formellement identifié.

Le tableau clinique est celui de toutes les tumeurs paratesticulaires et ne revêt aucun caractère de spécificité. Le bilan complémentaire recourt à l'imagerie échographique et tomodensitométrique, et de manière

générale, au dosage des marqueurs tumoraux, en cas de suspicion d'une néoplasie.

Le pronostic du léiomyosarcome paratesticulaire est habituellement bon, selon la littérature, avec un faible taux de récives locales, quelle que soit sa localisation dans l'organisme. La survenue de métastases est exceptionnelle (8). Le degré d'agressivité de la tumeur est loin d'être consensuellement établi, vue la modicité des cas décrits à ce jour. L'absence d'une classification anatomo-pathologique uniforme complique également la validation de certaines normes pronostiques, basées sur les aspects morphologiques histologiques(12). Seul l'indice mitotique est souvent mentionné, il est le plus souvent élevé, supérieur à dix mitoses pour dix champs au fort grossissement (8). Cependant celui-ci ne semble pas jouer de rôle prédictif quant à l'agressivité de la tumeur et à son pronostic, puisqu'il n'est pas forcément corrélé à l'apparition de métastases ou de récive locale. Notre patient avait un index mitotique élevé (30 mitoses par 10 champs au fort grossissement) ce qui pourrait expliquer l'agressivité de cette tumeur et la survenue de métastases. La corrélation entre l'index mitotique et l'agressivité tumorale mérite toutefois d'être validée dans des séries plus larges.

Sur le plan histologique et immunohistochimique, le léiomyosarcome paratesticulaire est identique à ceux des autres localisations.

Le traitement exclusif par orchidectomie radicale suffit même en cas d'indice mitotique élevé. Le bénéfice du curage ganglionnaire lombo-aortique n'est pas soutenue par un niveau de preuve élevé ; même si la littérature rapporte deux cas de léiomyosarcome épidydimaire traités avec succès par curage lymphatique et n'ayant pas développé de métastases lymphatiques sarcomateuses (8). En cas d'extension ou de métastases, la chimio et/ou la radiothérapie

adjuvantes, sont généralement recommandées.

Conclusion

Le léiomyosarcome paratesticulaire est une tumeur rare, d'assez bon pronostic selon les données de la littérature actuelle. Les formes rapidement métastatiques sont exceptionnelles et indiquent une chimio et/ou radiothérapie adjuvante à la chirurgie. La modicité des cas rapportés limite la validation des marqueurs pronostiques, tels que l'index mitotique, et justifie l'entreprise d'études plus larges.

Références

1. Vogelaar FJ, Schuttevaer HM, Willems JM. A patient with an inguinal mass: a groin hernia *Neth J Med.* 2009; **67**: 399-400.
2. Akitoshi Takizawa, Takeshi Miura, Kiyoshi Fujinami et coll. Primary testicular leiomyosarcoma case report. *International Journal of Urology* (2005) **12**, 596-598.
3. Irene Kyratzi Imaging features of a huge spermatic cord leiomyosarcoma: *Review of the literature World J Radiol.* 2011 April 28; **3**(4): 114-119.
4. Lopes RI, Leite KR, Lopes RN. Paratesticular leiomyosarcoma treated by enucleation. *Int Braz J Urol.* 2006; **32**: 66-67.
5. Hachi H, Bougtab A, Amhajji R et coll. A propos d'un cas de léiomyosarcome testiculaire. *Med Trop (Mars).* 2002; **62**(5): 531-533.
6. Demetriou D, Carpentier F, Hattab B, Goulet E, Mauroy B. Epididymal leiomyosarcoma. A case report with review of the literature. *Prog Urol* 1994; **4**: 1031-1035.
7. Fisher C, Goldblum JR, Epstein JI, Montgomery E. Leiomyosarcoma of the paratesticular region: a clinicopathologic study. *Am J Surg Pathol* 2001; **25**: 1143-1149.
8. Bressenot A, Marcon N, Feuillu B, Gauchotte G, Montagne K, Léiomyosarcome de l'épididyme : à propos d'un cas avec revue de la littérature Primary leiomyosarcoma of the epididymis: A case report with review of the literature *Progrès en urologie* (2009) **19** : 643-647.
9. Froehner M, Fischer R, Leike S, Hakenberg OW, Noack B, Wirth MP. Intratesticular

leiomyosarcoma in a young man after high dose doping with oral-turinabol: a case report. *Cancer* 1999; **86**:1571-1575.

10. Ali Y, Kehinde EO, Makar R, Al-Awadi KA, Anim JT. Leiomyo-sarcoma complicating chronic inflammation of the testis. *Med Princ Pract* 2002; **11**:157-160.
11. Canales BK, Lukasewycz SJ, Manivel JC, et al. Postradiotherapy intratesticular leiomyo-sarcoma. *Urology* 2005; **66**:657.
12. Farrell MA, Donnelly BJ. Malignant smooth muscle tumors of the epididymis. *J Urol* 1980; **124**:151-153.



SACIDS

Southern African Centre for Infectious Diseases Surveillance

SACIDS is: A **ONE HEALTH** consortium of southern African medical and veterinary, academic and research institutions involved with infectious diseases (progressively also plant health) in **smart partnership with** centres of science in industrialised countries.

Major Infectious diseases are endemic in Africa and Asia; they constitute a high risk for future marginalisation of Africa.

SACIDS Vision

A Southern African society protected from devastating infectious diseases affecting the health of humans, animals, i.e. both terrestrial and aquatic, and plants, i.e. crop, forest and ornamental, thereby promoting livelihoods, socio-economic development including market access and the environment

SACIDS Mission

To harness innovation in science and technology in order to improve Southern Africa's capacity (including human, financial and physical) to detect, identify and monitor infectious diseases of humans, animals, plants and their interactions in order to better manage the risk posed by them.

SACIDS Philosophy: working towards one Africa one health

Member institutions

- Institut National de Recherches Biomédicales (INRB)
- Laboratoire Vétérinaire Central
- Université de Kinshasa/Faculté de Médecine + Ecole de santé Publique
- Université de Kinshasa/Faculté de Sciences
- Université de Lubumbashi: Faculté de Médecine Vétérinaire
- Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN)

National collaborative Institutions

- Projets de l'USAID (RESPOND)
- Ministère de la santé
- Ministère de l'Environnement
- Ministère de l'Agriculture
- Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire
- ERAIFT (Eaux et Forêts)

External partnership institutions

- National institute for Communicable Diseases/South Africa
- London School of Hygiene and Tropical Medicine/UK

Projects implemented

- Viral Haemorrhagic Fever (VHF)
 - Funded by Rockefeller foundation
 - Scientific Coordinator : Prof Pascal Lutumba (Postdoctoral fellow)
- Filovirus theme
 - Funded by Welcome Trust
 - Scientific coordinator : Dr Justin Masumu (Postdoctoral fellow)
- Rift valley theme (project)
 - Funded by Welcome Trust
 - Researcher fellow : Dr Georges Tshilenge (PhD student)
- Filovirus theme
 - Funded by Welcome Trust
 - Research fellow: Dr Sabwe Mulangu (PhD student)

Other research projects

- ESEI-VSH: Tackling viral haemorrhagic fever threats (Consortium including the Institute of Tropical Medicine and International Health Berlin/Germany)
- Bat hunting in Luebo (NICD...)
- Optimization of RT-PCR technique
 - Co-funded by Welcome Trust + NICD
 - Researcher fellow: Dr Jimmy Kapetshi (Msc)

**Southern African Centre
for
Infectious Disease Surveillance**

Vision

A Southern African society protected from devastating infectious diseases affecting the health of humans, animals and plants, thereby promoting livelihoods, socio-economic development including market access and the environment

Mission

To harness innovation in science and technology in order to improve Southern Africa's capacity to DETECT, IDENTIFY and MONITOR infectious diseases of the humans, animals, plants and their interactions in order to better manage the risk posed by them.

Philosophy

To work towards One Africa, One Health in the context of the One World One Health vision

One Health Focus

Collaborative effort between natural science and social science to advance understanding of interactions between humans, animal and environment to improve public/animal health



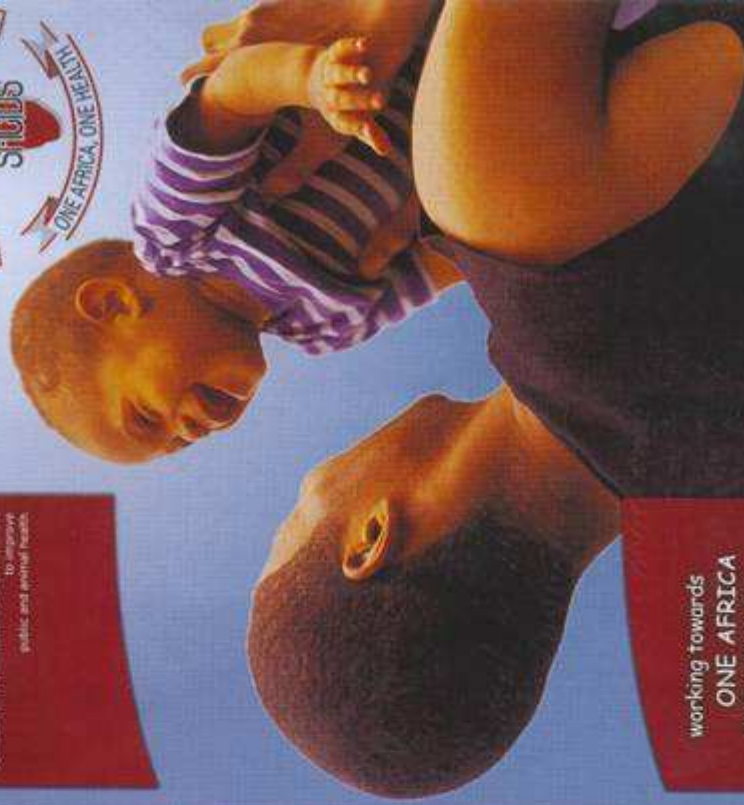
SACIDS Secretariat,
Sokoine University of Agriculture (SUA),
P. O. Box 3297, Chuo Kuuu
Morogoro,
Tanzania

Email: secretariat@sacids.org
Tel: (+255) 073 299 8430
URL: www.sacids.org

One Health Focus

A collaborative effort between natural science and social sciences to advance the understanding of interactions between human, animal and the environment to improve public and animal health

working towards
**ONE AFRICA
ONE HEALTH**



www.sacids.org
secretariat@sacids.org
(+255) 713 908 430




















Coarsucam™

artésunate - amodiaquine

Efficacité et Simplicité
ne font qu'**1**

1 seule prise / jour
contre le paludisme
non compliqué à *P. falciparum*

Association fixe adaptée au poids et à l'âge de vos patients

	Jour 1	Jour 2	Jour 3	
 <p>Nourrisson 4,5 kg à 8 kg (2 à 11 mois)</p>				
 <p>Petit enfant 9 à 17 kg (1 à 5 ans)</p>				
 <p>Enfant 18 à 35 kg (6 à 13 ans)</p>				
 <p>Adolescent, Adulte +36kg (+14 ans)</p>				


sanofi aventis
L'essentiel c'est la santé.

Pour plus d'information consultez le Réseau des Centres de Référence Protéus ou le site du médicament, ou contactez :
Sanofi-Aventis, Avenue Subbotina, Commerce (21) - Rue de Sauréville, angle rue de Courcel - F-69502 - Orléans - Télégaz. 74 | 00 201 000 00 00 - Fax: 00 201 000 03 00.

Nos conditions d'abonnement

- Honneur : 450 USD par volume (4 numéros)
- Soutien : 200 USD par volume (4 numéros)
- Ordinaire : 100 USD par volume (4 numéros)

Souscription d'abonnement au compte n° : 33002516601-25 à la BIAC
(Banque internationale pour l'Afrique au Congo)

87, Bld du 30 juin; Kinshasa – RD. Congo

SWIFT code: BIACCDKI

Contact: annaesmedecine@yahoo.fr

Vos annonces et publicités

- Page intérieure (noir et blanc) : 200 USD
- Page intérieure (couleur) : 400 USD
- Couverture : 750 USD
- Annonce scientifique : 200 USD

Notre site-web : www.anafrimed.cd

Site-Web Faculté de Médecine (Université de Kinshasa) : www.facmedecine-unikin.cd

Index : Nous sommes à **African Index Medicus**