

PREVALENCE DES CARDIOPATHIES RHUMATISMALES CHEZ LES JEUNES COLLEGIENS A PARAKOU EN 2012 (BENIN).**PREVALENCE OF RHEUMATIC HEART DISEASE IN THE YOUNG SCHOOLCHILDREN AT PARAKOU IN 2012 (Benin).**

Codjo HL¹, Attinsounon CA², Dovonou CA², Foundohou E³, Dohou SHM³, Houénassi DM^{3,4}

1- UER Cardiologie, Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin

2- UER Médecine interne, Faculté de Médecine, Université de Parakou, Bénin

3- Hôpital d'Instruction des Armées de Parakou, Bénin

4-UER Cardiologie, Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Auteur correspondant : Dr. CODJO H. Léopold, Assistant chef de clinique de cardiologie. Centre Hospitalier Départemental et Universitaire de Borgou. BP 02 Parakou, tél : +229 66 24 50 71. Email : leostelles@yahoo.fr

RESUME : L'objectif était de déterminer la prévalence des cardiopathies rhumatismales dans le Collège d'Enseignement Général (CEG) Okédama de Parakou. Une étude transversale et descriptive a été menée sur deux mois (07 Mai au 05 Juillet 2012). Etaient inclus, tous les élèves présents, ayant accepté de participer à l'étude et dont les parents ont signé le consentement écrit. Le diagnostic de maladie rhumatismale a été posé sur la base des critères de Jones. La cardite rhumatismale a été retenue sur la base des critères échocardiographiques. Au total, 483 élèves ont été inclus. L'âge moyen était de 14,2 ±3,2 ans et la sex-ratio M/F de 0,46. Au terme des investigations, aucun élève n'a présenté de critères majeurs de Jones mais l'accumulation de deux critères mineurs a été retrouvée dans 1,9% des cas. La preuve biologique d'une infection à streptocoque bêta hémolytique du groupe A n'a été faite chez aucun élève. Finalement, aucun cas de cardiopathie rhumatismale n'a été retrouvé dans cet établissement. Une étude à grande échelle est nécessaire pour vérifier ces données.

Mots clés : Afrique ; cardiopathies rhumatismales ; maladie rhumatismale ; milieu scolaire.

SUMMARY: The purpose was to determine the prevalence of the rheumatic heart disease in Okédama's secondary school of Parakou. It was a cross-sectional descriptive study conducted for two months (07 May to 05 July 2012). We included all students present during the survey and whose parents have signed the consent paper. The diagnosis of rheumatic disease was done on the basis of the criteria of Jones. The rheumatic carditis was retained according to the echographic criteria. A total of 483 students were examined among which 220 male. The mean age was 14,2 ±3,2 years. After investigations, no student presented major criteria of Jones but the accumulation of two minor criteria was found in 1,9 % of them. No student has biological confirmation of rheumatic disease. Finally, no case of rheumatic disease was retained. A large-scale study is necessary to verify these data.

Key words: Africa; rheumatic disease; rheumatic heart disease; school.

INTRODUCTION

La maladie rhumatismale est une affection infantile liée à l'infection par le streptocoque bêta hémolytique du groupe A. Les manifestations les plus fréquentes de cette maladie sont le rhumatisme articulaire aigu (RAA) et la cardite rhumatismale. Les cardiopathies rhumatismales chroniques (CRC), conséquences de la cardite rhumatismale constitue l'élément pronostic majeur de la maladie rhumatismale [1]. Selon les estimations de l'organisation mondiale de la santé (OMS) en 1994, 12 millions d'individus souffraient de rhumatisme articulaire aigu (RAA) et de cardiopathie

rhumatismale chronique (CRC) dans le monde et au moins 3 millions avaient une insuffisance cardiaque congestive nécessitant des hospitalisations répétées [2]. Le taux de mortalité due aux CRC variait de 0,5 pour 100.000 personnes au Danemark à 8,2 pour 100.000 en Chine et le nombre annuel des décès dus aux CRC en 2000 était estimé à 332.000 au niveau mondial [3]. Depuis les années 80, la stratégie de lutte recommandée par l'organisation mondiale de la santé (OMS) a permis une nette réduction de la maladie rhumatismale surtout dans les pays développés [4]. En effet, alors que sa disparition est imminente dans les pays développés [5], la maladie

rhumatismale est encore endémique en Afrique. Sa prévalence varie entre 0,3% et 30,4%, selon les études récentes en milieu scolaire [6-8]. Au Bénin, aucune donnée récente n'est disponible. Ce travail préliminaire a pour but de déterminer la prévalence des cardiopathies rhumatismales au collège d'enseignement général (CEG) Okédama de Parakou.

METHODES

Notre enquête s'est déroulée au Collège d'enseignement Général (CEG) Okédama situé dans la ville de Parakou au nord du Bénin à 480 km de Cotonou (capitale économique de la République du Bénin). Situé à l'entrée de Parakou, cet établissement public est accessible à toutes les classes sociales et rassemble les élèves venus de Parakou et des villages environnants. Le choix de ce collège a été guidé par le partenariat qui existe entre ce dernier et l'Hôpital d'Instruction des Armées de Parakou (HIA Parakou). Dans ce cadre, l'HIA-Parakou assure le suivi médical des élèves. Nous avons réalisé une étude transversale et descriptive qui s'est déroulée du 07 mai 2012 au 05 juillet 2012. Ont été inclus systématiquement, tous les élèves du CEG Okédama de Parakou, inscrits au cours de l'année scolaire 2011- 2012 et présents en classe pendant la période définie. Parmi les élèves absents, ceux qui l'étaient pour des raisons de maladie ont été recherchés et inclus dans l'étude. Le diagnostic de rhumatisme articulaire aigu a été posé sur la base des critères de Jones qui comportent des critères majeurs et les critères mineurs [6, 9]. Ce diagnostic a été posé devant l'association de deux critères majeurs et la preuve d'une infection streptococcique ou un critère majeur, deux critères mineurs et la preuve d'une infection streptococcique. La preuve d'une infection streptococcique a été basée sur le dosage de l'antistreptolysine O (ASLO) grâce à la technique de Lancefield. Un taux d'ASLO ≥ 200 UI/ml était évocateur d'une atteinte streptococcique. Le diagnostic de cardite rhumatismale a été retenu chez un enfant sur la présence de signes inflammatoires (clinique ou biologique), de signes cliniques cardiaques et d'anomalies échographiques conformément aux critères hémodynamiques de l'OMS [3] combinés aux critères morphologiques proposés par Marijon et al [6]. Un souffle cardiaque était dit innocent lorsqu'il était proto ou méso systolique, sans irradiation caractéristique, d'intensité faible ($\leq 3/6$) et sans anomalie échographique associée. L'enquête a été menée par un étudiant en médecine en année de thèse avec l'aide des autorités administratives du collège et sous la direction d'un médecin cardiologue. Les

autorités administratives du collège étaient chargées de rassembler les élèves afin de les conduire à l'HIA Parakou. A l'hôpital, chaque élève a bénéficié d'un examen clinique détaillé à la recherche des signes évocateurs. Ces signes sont : la fièvre, les œdèmes, la gorge rouge, les amygdales inflammatoires, l'adénopathie cervicale, les douleurs articulaires, les mouvements anormaux des membres, les lésions cutanées à type d'érythème, l'examen cardiovasculaire anormal, les signes d'appel urinaire. Tout élève présentant l'un au moins de ces signes a été revu pour la réalisation d'examen complémentaires. Nous avons réalisé systématiquement (chez ces élèves symptomatiques) des dosages biologiques (antistreptolysines O, protéine C-réactive, vitesse de sédimentation globulaire), un électrocardiogramme et un échodoppler cardiaque. L'échodoppler cardiaque a été réalisé par un cardiologue avec un appareil de marque Mindray. L'ensemble de données a été recueilli à l'aide de deux questionnaires. L'un adressé aux parents et l'autre rempli par les médecins. Ces fiches nous ont permis d'évaluer : les critères diagnostiques de la maladie rhumatismale, les données anthropométriques, les antécédents personnels des élèves, le niveau socio économique et le niveau d'instruction des parents. L'appréciation du niveau économique était basée sur la qualité du domicile, la profession, le revenu mensuel et le moyen de déplacement (tableau I). Les données collectées ont été saisies, traitées et analysées avec les logiciels Microsoft Office Excel 2007 et Epi info version 3.5.3. Les variables qualitatives étaient exprimées en pourcentage avec leur intervalle de confiance à 95% et les variables quantitatives en moyenne \pm écart type. L'accord des autorités administratives de l'HIA de Parakou et du CEG Okédama a été obtenu. Le consentement verbal des élèves et celui écrit des parents ont été obtenus. La confidentialité des données recueillies sur les participants a été garantie. Des dispositions ont été prises pour traiter d'éventuels cas de maladie rhumatismale diagnostiqués.

RESULTATS

Nous avons inclus 483 (57,9%) des 834 élèves que compte cet établissement. La sex-ratio était de 0,46. L'âge moyen était de $14,2 \pm 3,2$ ans avec une prédominance de la tranche d'âge de 12 à 15 ans (67%). Les élèves habitaient dans les différents quartiers de Parakou (81%) et des villages environnants (19%). Les niveaux académique et socioéconomique des parents d'élèves étaient moyens. En effet, 70% des pères et mères avaient au moins un niveau scolaire primaire et 75% de ces

parents avaient une activité génératrice revenue (tableau II). Les antécédents suspects d'infection streptococcique (douleur de gorge à répétition, douleurs articulaires inexpliquées) ont été observés chez 345 élèves (71,4%). Les élèves présentant une anomalie clinique étaient au nombre de 43 (8,9%). Le détail de ces anomalies cliniques est présenté dans le tableau III. Les explorations paracliniques que nous avons réalisées ont ainsi porté sur ces 43 élèves symptomatiques. Sur le plan biologique, la protéine C-réactive était élevée chez 3 élèves, la Vitesse de Sédimentation était accélérée chez 2 élèves. Le dosage des antistreptolysines O était négatif chez tous les élèves. L'électrocardiogramme de même que l'échodoppler cardiaque n'ont objectivé aucune anomalie rattachable à la maladie rhumatismale. Au terme de cette évaluation, aucun élève ne présentait de critère majeur de Jones. Un ou deux critères mineurs ont été notés chez 14 élèves (2,86%). La preuve biologique d'infection streptococcique n'a été faite chez aucun élève et il n'y avait pas de valvulopathie séquellaire. Il n'existait donc pas de cas de maladie rhumatismale dans notre série.

DISCUSSION

Ce travail a été initié pour faire l'état des lieux sur la maladie rhumatismale en milieu scolaire dans une ville cosmopolite du Bénin. Cette étude survient plus d'une vingtaine d'années après l'initiation du dépistage et l'antibiothérapie systématique des angines de gorge [4]. Comme nous l'avons constaté, les élèves qui fréquentaient cet établissement venaient des différents quartiers de la ville de Parakou et de ses environs. Malgré cette représentativité apparente, le caractère non aléatoire de ce choix constitue une limite à la généralisation de nos résultats. L'utilisation des critères de Jones et de l'échodoppler cardiaque pour le dépistage de la maladie rhumatismale rend notre dépistage fiable. Les élèves avaient un âge qui varie entre 10 et 21 ans avec une prédominance des tranches d'âge de 12 à 15 ans. Cette tranche d'âge se rapproche de celle de Ogunbi et al à Lagos (6-15 ans) [10], et de celle de Moyen et al à Brazzaville qui était de 5-16 ans [7]. Tous ces auteurs ont obtenu des prévalences respectivement de (0,3‰) et (2,3‰) en milieu scolaire. L'âge des enfants présentant des cardiopathies valvulaires rhumatismales en milieu scolaire à Brazzaville était compris entre 7 et 16 ans selon un dépistage récent réalisé par Kimbally et al en 2005 [8]. Dans ce dépistage en milieu scolaire une prévalence de 3,5‰ a été obtenue pour des élèves issus tant d'écoles publiques que privées. L'âge de nos écoliers se situait dans la tranche de

ces différentes études africaines qui ont porté sur de grands effectifs d'enfants. La principale différence avec ces études est la taille relativement petite de notre échantillon (483 enfants contre 2232 chez Kimbally et al par exemple). Nous avons observé que les prévalences les plus élevées de la maladie rhumatismale ont été obtenues à Brazzaville et Lusaka [11]. Ces deux villes étaient en guerre au moment du dépistage. Ces forts taux avaient été expliqués par la promiscuité accrue en rapport avec les déplacements des populations dues à plusieurs conflits socio politiques. Au contraire, dans les pays industrialisés la lutte contre la promiscuité avait diminué la prévalence des cardiopathies rhumatismales dans ces pays. L'absence de cas de maladie rhumatismale dans notre étude pourrait être attribuée au niveau socioéconomique des parents d'élèves qui n'était pas bas. Plus de 70% des mères des élèves étaient lettrées et avaient une activité génératrice de revenus stable. Des études ont identifié le bas niveau d'éducation des mères comme un facteur prédictif de la sévérité des cardiopathies rhumatismales [12 ; 13] ; ceci pourrait justifier l'absence de cas de cardite rhumatismale dans notre étude. Dans notre population 71,4% des élèves ont eu un antécédent suspect d'infection streptococcique (douleur de gorge à répétition et/ou de douleur articulaire inexpliquée). On peut donc déduire que l'agent pathogène (le Streptocoque bêta hémolytique du groupe A) est probablement présent dans l'environnement de ces enfants. L'absence de cas de maladie rhumatismale pourrait être liée à l'utilisation abusive d'antibiotiques à large spectre d'action devant tout symptôme dans nos contrées. En effet selon Hounsa et al. 59,7% des médicaments consommés par automédication au Bénin sont des antibiotiques [14]. A tout ceci s'ajoute la vente illicite des médicaments qui a rendu l'accès aux antibiotiques facile [14 ; 15]. Cet état de chose bien que déplorable aurait pu probablement contribuer indirectement à l'antibioprophylaxie primaire responsable de l'éradication des cardites rhumatismales. L'anomalie clinique cardiovasculaire la plus observée chez nos élèves était le souffle. Ce souffle était innocent chez tous les élèves. On estime que plus de 80% des enfants ont un souffle dont seulement 0,35% en rapport avec une cardiopathie [16]. Dans la série de McLaren et al en Afrique du Sud, 96% des enfants ayant un cœur normal avaient un souffle innocent dans 70% des cas [17]. Pour la reconnaissance d'un souffle innocent, la sensibilité et la spécificité de l'examen clinique est très élevée pour un examinateur entraîné [18 ; 19]. Cependant, il est important de savoir que cette évaluation clinique

est moins précise chez des praticiens moins expérimentés [21]. Un entraînement à l'auscultation cardiaque est donc nécessaire pour améliorer le dépistage des cardiopathies de l'enfant par les médecins non cardiologues.

CONCLUSION

A terme de cette étude, aucun cas de maladie rhumatismale n'a été trouvé dans cet établissement scolaire. Plusieurs facteurs semblent contribuer à ce résultat dont l'accès facile aux pénicillines en automédication et le niveau socio-économique acceptable des parents d'élèves. Cette étude préliminaire mérite d'être complétée par d'autres travaux à grande échelle afin de confirmer l'élimination de la maladie rhumatismale dans le nord Bénin.

Conflit d'intérêt : Néant

Références

- 1- Acar J, Hodara M, Maurat JP et al. Éléments de pronostic du rétrécissement aortique calcifié et indications opératoires. *Cœur Méd Int* 1966; 5: 295-301.
- 2- Murray CJ, Lopez AD, eds. *Global Health statistics*. Cambridge: Harvard University Press 1996: 643-5.
- 3- World Heart Organization. *Rheumatic Fever and rheumatic heart disease: report of a WHO expert consultation*. Geneva: World Health organization; 2004.
- 4- Organisation Mondiale de la Santé. *Rhumatisme Articulaire Aigu et cardiopathies rhumatismales: rapport d'un groupe d'étude de l'OMS, série de rapport technique 764*. Genève: OMS; 1988.
- 5- Barsaoui S. *Rhumatisme articulaire aigu chez l'enfant*. *EMC-Pédiatrie* 2005;2:243-55.
- 6- Marijon E, Celermajer DS, Tafflet M, El-Haou S, Jani DN., Ferreira B, Mocumbi A, Paquet C et al. *Rheumatic Heart Disease screening by echocardiography : The Inadequacy of World Health Organization Criteria for Optimizing the Diagnosis of Subclinical Disease*. *Circulation* 2009; 120: 663-68.
- 7- Moyen G, Okoko A, Mbika Cardorelle A et al. *Rhumatisme articulaire aigu et cardiopathies rhumatismales de l'enfant a brazzaville*. *Médecine d'Afrique Noire* : 1999, 46 (5) : 258-63.
- 8- Kimbally-Kaky G, Gombet T, Voumbo Y, et al. *Les Cardiopathies rhumatismales en milieu scolaire à Brazzaville*. *Med Trop* 2008; 68 : 603-605.
- 9- Guidelines for the diagnosis of rheumatic fever. Jones Criteria, 1992 update. Special Writing Group of the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young of the American Heart Association. *JAMA*. 1992 Oct 21;268(15): 2069-73.
- 10- Ogunbi O, Fadahunsi HO, Ahmed I et al. *An epidemiological study of rheumatic fever and rheumatic heart disease in Lagos*. *J Epidemiol Community Health*. 1978; 32(1):68-71.
- 11- Mukelabai K, Pobee JOM, Shilalukey-Ngoma M et al. *Rheumatic heart disease in a sub-saharan african city: Epidemiology, prophylaxis and health education*. *Cardiol Trop* 2000 ; 26 : 25-8.
- 12- Meira Z.M, Goulart E.M, Colosimo EA, Mota CC. *Long term follow up of rheumatic fever and predictors of severe rheumatic valvar disease in Brazilian children and adolescents*. *Heart* 2005;91: 1019-22.
- 13- Vlajinac H, Adanja B, Marinkovic J, Jarebinski M. *Influence of socio-economic and other factors on rheumatic fever occurrence*. *Eur J Epidemiol* 1991;7:702-4.
- 14- Hounsa A, Kouadio L, De Mol P. *Automédication par les antibiotiques provenant des pharmacies privées de la ville d'Abidjan en Côte d'Ivoire*. *Médecine et maladies infectieuses* 2010;40:333-40.
- 15- Abdoulaye I, Chastanier H, Azondekon A, Dansou A, Bruneton C. *enquête sur le marché illicite des médicaments à Cotonou (BENIN)* *Mars 2003* *Med Trop* 2006;66:573-76.
- 16- Fogel DH. *The innocent heart murmur in children: a clinical study of its incidence and characteristics*. *Am Heart J* 1960; 59:844-55.
- 17- McLaren MJ, Lachman AS, Pocock WA, Barlow JB. *Innocent murmurs and third heart sounds in Black schoolchildren*. *Br Heart J*. 1980;43(1):67-73.
- 18- Smythe JF, Teixeira OHP, Vlad P, Demers PP, Feldman W. *Initial evaluation of heart murmurs: are laboratory test necessary?* *Pediatrics* 1990;86:497-500.
- 20- Geva T, Hegesh J, Frand M. *Reappraisal of the approach to the child with a heart murmur: is echocardiography mandatory?* *Int J Cardiol* 1988; 19:107-13.
- 21- Haney I, Ipp M, Feldman W, McCrindle BW. *Accuracy of clinical assessment of heart murmurs by office based (general practice) paediatricians*. *Arch Dis Child*. 1999;81(5):409-12.

Tableau I : Critères d'appréciation du niveau économique des parents d'élèves lors du dépistage de la maladie rhumatismale au Collège d'Enseignement Général Okédama à Parakou en 2012

	Profession	Revenu mensuel moyen	Qualité du domicile	Moyen de déplacement
Niveau bas	Emploi temporaire instable, Cultivateur, Manœuvre...	< 100 000 FCFA	Location < 3 pièces, absence d'eau potable, d'électricité	Aucun, vélo ou taxi
Niveau moyen	Fonctionnaires d'état, employés, vendeurs, artisans..	100 000 à 500 000 FCFA	Location ≥ 3 pièces, maison inachevée, électricité et eau potable accessibles	Moto, voiture non climatisée et sans confort
Niveau élevé	Cadres/fonctionnaires supérieurs, commerçants, entrepreneurs	≥ 500 000	Maison achevée avec finition, location villa, connexion téléphonique, internet	Véhicule climatisé avec confort

Tableau II : Caractéristiques sociodémographiques des 483 élèves inclus dans le dépistage de la maladie rhumatismale au Collège d'Enseignement Général Okédama à Parakou en 2012

		Fréquence	%
Sexe	Masculin	220	45,6
	Féminin	263	54,4
Tranches d'âges	10-11 ans	38	8
	12-15 ans	324	67
	16-21 ans	121	25
Niveau intellectuel des parents	Analphabète	120	24,8
	Primaire	129	26,7
	Secondaire	207	42,9
	Supérieur	27	5,6
Niveau économique des parents	Bas	115	23,8
	Moyen	304	62,9
	Elevé	64	13,3
Provenance	Parakou centre	391	81
	Banlieue de Parakou	92	19

Tableau III : Principaux signes retrouvés chez les 483 élèves lors du dépistage de la maladie rhumatismale au Collège d'Enseignement Général Okédama à Parakou en 2012

Signes	Fréquence	%	
Aucun	440	91,1	
Cardiaques	Arythmie	9	1,9
	Souffle cardiaque innocent	21	4,3
	Tachycardie >100b/min	13	2,7
Articulaires	Douleur articulaire	4	0,8
Autres	Angine de gorge	9	1,8
	Fièvre	5	1
	Signes cutanés (vésicules)	2	0,4
	Œdème	1	0,2