

**EVALUATION DE LA FREQUENCE DE L'HEMOGLOBINOSE C DANS UNE
POPULATION INFANTILE EN ZONE URBAINE AFRICAINE : CAS DU QUARTIER
LOCODJRO. *Evaluation of the frequency of hemoglobin C in child population in
urban Africa: the cas of district Locodjro***

**R AYÉMOU R, B KOUAKOU, N MÉITÉ, E N'DATHZ, DC NANHO,
A TOLO,KG KOFFI,I SANOGO, DA SILUÉ.**

Service d'Hématologie Clinique CHU de Yopougon, Abidjan, Cote d'Ivoire

Correspondance: Dr R Ayemou
ayrom@hotmail.fr

RESUME

Contexte : L'Afrique occidentale constituerait un foyer originel de l'hémoglobinoase C et devant les flux migratoires importants, il nous est apparu opportun de réaliser une enquête afin d'avoir une approche locale de cette anomalie. L'objectif était de déterminer en général les caractéristiques hémotypologiques des peuples de l'Afrique occidentale et en particulier évaluer la fréquence de l'hémoglobinoase C.

Population et Méthode : Il s'est agi d'une étude prospective transversale à visée descriptive réalisée au quartier Locodjro à Attécoubé commune de la ville d'Abidjan. Une électrophorèse de l'hémoglobine à pH alcalin a été réalisée chez 100 enfants de parents volontaires. Les données ont été recueillies à partir d'une fiche d'enquête et enregistrées à l'aide du logiciel statistique Epi info version 6.04b.

Résultats : Sur un total de 100 enfants, l'âge moyen était de 10,74 ans avec des extrêmes de 8 et 14 ans, et un sex ratio de 0,75. 22% des enfants de l'échantillon étaient porteurs d'une anomalie de l'hémoglobine dont 12% pour l'hémoglobine C et 10% d'hémoglobine S. Au sein des enfants porteurs d'une anomalie de l'hémoglobine, l'on notait 11% de sujets hétérozygotes AC, 9% de sujets porteurs d'un trait drépanocytaire AS, 1% de drépanocytaire homozygote SS et enfin 1% d'homozygote CC.

Conclusion : L'hémoglobinoase C est une anomalie de l'hémoglobine fréquente au sein des populations noires de l'Afrique occidentale.

Mots-clés : Hémoglobinoase C, Fréquence, Noir africain.

ABSTRACT

Background: The west africa constitutes an original home of hemoglobin C and at large flows, it seemed appropriate to conduct a survey in order to have a local approach to this anomaly. The main was to determine the general characteristics hémotypologiques peoples of West Africa and in particular to assess the frequency of Hb C.

Population and method: This was a prospective cross-sectional descriptive carried out at district Locodjro Attécoubé common Abidjan. A hemoglobin electrophoresis at alkaline pH was performed in 100 children of volunteers. Data were collected from a survey form and recorded using the statistical software Epi info version 6.04b.

Results: Of a total of 100 children, mean age of 10,74ans with extremes of 8 and 14 years and a sex ratio of 0.75. 22% of children in the sample were carriers of abnormal hemoglobin, 12% for hemoglobin C and 10% hemoglobin S. Among children with abnormal hemoglobin, we noted 11% of AC heterozygotes, 9% of subjects with sickle cell trait AS, 1% homozygous sickle cell SS and finally 1% homozygous CC.

Conclusion: Hemoglobin C is a frequent abnormal hemoglobin among black populations in West Africa.

Keywords: Hemoglobin C, Frequency, Black African.

INTRODUCTION

Les hémoglobinoses ou hémoglobinopathies désignent un groupe d'affections hématologiques liées à des anomalies génétiques de l'hémoglobine. Elles constituent les maladies génétiques les plus fréquentes chez l'homme³. Elles sont héréditaires et peuvent être classées en deux grands groupes : Les anomalies de structure qui résultent de mutation ponctuelle au niveau d'un des gènes de l'hémoglobine, et les anomalies de synthèse au sein desquelles l'on rencontre un défaut de synthèse d'une chaîne de globine.

L'hémoglobinose C est une anomalie de structure de l'hémoglobine qui résulte de la substitution du 6^{ème} acide aminé de la chaîne bêta de la globine qui est normalement l'acide glutamique, par une lysine¹. Elle occupe le deuxième rang par fréquence des hémoglobinoses en Afrique derrière la drépanocytose⁵. Elle est considérée comme ayant son origine sur le plateau voltaïque (Afrique occidentale) et s'étant propagée par diffusion concentrique. Environ 20% de sujets sont porteurs de trait de l'hémoglobine C en Afrique occidentale⁴. Il s'agit d'une affection peu symptomatique au plan clinique en dehors de tares associées et qui présente sur le plan biologique une anémie modérée avec hypochromie et microcytose. Le diagnostic est apporté par les techniques électrophorétiques de l'hémoglobine. L'évolution est en général bénigne cependant certaines complications essentiellement dégénératives peuvent survenir.

Devant l'évolution et les flux migratoires importants de nos populations notre étude tire son sens dans l'actualisation des données en ce qui concerne la fréquence de l'hémoglobinose C en vue d'une prise en charge efficace.

POPULATION ET MÉTHODE

Il s'est agi d'une étude prospective transversale à visée descriptive réalisée le 10 Mai 2008 au quartier Locodjro à Attécoubé l'une des 10 communes de la ville d'Abidjan. La population d'Attécoubé est de 350000 habitants dont 59,93% d'Ivoiriens ; 42,40% de ressortissants des pays de l'Afrique occidentale ; 0,06% de ressortissants des autres pays Africains et enfin 0,61% de non Africains. Il s'agissait d'enfants recensés pour un dépistage systématique dans le cadre de la 3^{ème} édition de la journée africaine de lutte contre la drépanocytose, une anomalie génétique de l'hémoglobine. Au cours de cette enquête, il a été réalisé une électrophorèse de l'hémoglobine à pH alcalin après avoir recueilli quelques données sociodémographiques (âge, sexe, groupe ethnique, nationalité) chez 100 enfants dont les parents ont bien voulu soumettre au dépistage volontaire. Les données recueillies à partir d'une fiche d'enquête ont

été enregistrées à l'aide du logiciel de statistique Epi info version 6.04b.

RÉSULTATS

Sur un total de 100 enfants, la moyenne d'âge était de 10,74 ans avec des extrêmes de 8 et 14 ans. Le sex ratio de 0,75. Les ressortissants ivoiriens représentaient 62% contre 38% de ressortissants des autres pays de l'Afrique occidentale.

78% des enfants de notre série présentaient un profil électrophorétique normal contre 32% qui étaient porteurs d'une anomalie de l'hémoglobine.

Les anomalies de l'hémoglobine étaient essentiellement l'hémoglobine C et S dans des proportions respectives de 12 et 10%. Les anomalies observées étaient représentées par les formes hétérozygotes AC et AS et les formes homozygotes CC et SS dans des proportions respectives de 11%,9%,1%,1%. En ce qui concerne l'origine des populations porteuses de l'hémoglobine C, elle était représentée par la Côte d'Ivoire, le Burkina Faso, le Mali, le Ghana, le Nigéria dans des proportions respectives 33,33% ; 33,33% ; 16,66% ; 8,33% ; 8,33%.

DISCUSSION

L'hémoglobinose C existe à des proportions non négligeables en Afrique occidentale. L'anomalie a été identifiée parmi les populations africaines occidentales essentiellement⁵, ce que vient confirmer notre enquête qui retrouvait cette hémoglobinose C chez des sujets originaires du Burkina Faso, Mali, Ghana, Nigéria dans des proportions respectives de 33,33% ; 16,66% ; 8,33% ; 8,33%. En ce qui concerne les fréquences de l'hémoglobinose C dans la littérature, elles se situent entre 2 et 11,4% en Côte d'Ivoire ce qui serait en phase avec les résultats de notre enquête qui trouvait 12%. Cette majoration relative de la fréquence observées dans notre enquête serait en rapport avec les flux migratoires importants en Côte d'Ivoire. Ces résultats devraient être confirmés par une étude de masse essentiellement multicentrique. La prédominance féminine observée dans la population porteuse d'hémoglobinose C serait liée à un biais de sélection dans la mesure où la transmission de cette anomalie est autosomale donc non liée au sexe.

CONCLUSION

L'objectif de notre étude prospective transversale descriptive était de déterminer la fréquence de l'hémoglobinose C dans nos populations urbaines. Il en est ressorti que l'hémoglobinopathie C est une affection fréquente dans les populations d'Afrique occidentale. Si cette affection ne pose pas de problème de santé

publique, sa prise en charge passe essentiellement par le dépistage et le conseil génétique.

REFERENCES

- 1-Hunt AJ, Ingram VM. Allelomorphism and the chemical differences of the human haemoglobins A, S and C. *Nature* 1958; 181:162-3
- 2-Hirsch RE, Raventos - Suarez C, Olson JA, Najel RL. Ligand State in Intra erythrocytic circulating HbC Crystals in Homozygote CC patient's blood 1985; 66:775-7.
- 3-Nagel RL, Steinberg MH. Haemoglobin SC disease and HbC disorders. In: Steinberg MH, Forget BG, higgs DR, Nagel RL, editors. *Disorders of Haemoglobin*. Cambridge: Cambridge University Press; 2001. P.756-85.
- 4-Traverse P.M. De., Coquelet M.L et al. Contribution à l'étude de la répartition des hémoglobinoses chez les Africains et les malgaches. *Sem Hosp ; Paris*, 1969,45(22) ; 1940-46.
- 5- Duflo B, Maiga L., Richard E., Diallo D., Diallo A.N., Coulibaly T., Mahamane D., Traore B.A. l'hémoglobinoase C en hospitalier Bamakois (Mali). *Bull. Soc. Path.Ex.*, 1978, 78 :393-400.