

Scolarité de l'enfant et de l'adolescent drépanocytaire en 2004 à Brazzaville, Congo.

J. B. Tsiba (1, 2), S. Nzingoula (2)

(1) Service de pédiatrie générale et de néonatalogie, Hôpital de Loandjili, BP 8122, Pointe-Noire, Congo. Tél. : 6703649, e-mail : tjeanbertin@yahoo.fr
(2) Service de pédiatrie grands enfants, CHU Brazzaville, Congo.

Manuscrit n° 2840. "Santé publique". Reçu le 19 juillet 2005. Accepté le 14 février 2006.

Summary: Schooling of the child and teenager suffering from sickle-cell disease in 2004, Brazzaville, Congo.

A case-control transversal study has been carried out in March 2004 in the paediatric unit of the Brazzaville teaching Hospital to assess the impact of the sickle cell disease on school-age children. School-age children and teenagers of both sex were distributed in 228 homozygote sickle cell children (group I) aged of 5 years old and 8 months old to 21 and 245 children recruited in state schools aged of 5 years old and 6 months to 19 years old. In the group I, 78 children suffering from sickle cell disease are ahead in their school achievement, 59 have a normal education and 91 meet some difficulties with no significant difference; in the group II, 122 children are ahead in their school achievement, 81 have a normal education and 42 meet difficulties ($p < 0,001$). The average of children having school difficulties was $2,4 \pm 1,5$ years in the group I with extremes ranging from 1 to 3 years. By comparing both groups in primary school, no difference was to be found in children doing well at school and children having a normal education: 54 children of the group II are reported being ahead in their school achievement (39,7%) and 81 children in the group I (55,1%); normal education for 38 children of the group I (28%) and 58 children in the group II (39,5%). On the other hand, 44 children are having school difficulties in the group I (32,3%) against 8 children in the group II (5,4%) ($p < 0,001$). As a matter of form we have observed that ahead schooling is to be found in 24 sickle cell children at HbF $< 10\%$ (41,4%) and 54 sickle cell children at HbF $> 10\%$ (34,2%) ($p < 0,05$); normal education in 14 children with sickle cell disease at HbF $> 10\%$ (24,1%) and 45 children with sickle cell disease at HbF $< 10\%$ (25,9%) and school difficulties in 20 children with sickle cell disease at HbF $> 10\%$ (34,5%) and 71 children with sickle cell disease at HbF $< 10\%$ (39,9%).

Résumé:

Dans le but d'évaluer l'impact de la maladie drépanocytaire sur la scolarité, une étude de type transversal cas/témoins a été réalisée en mars 2004 dans le service de pédiatrie grands enfants du CHU de Brazzaville. Il s'est agi de la scolarité des enfants et des adolescents des deux sexes répartis en 228 enfants drépanocytaires homozygotes (groupe I), âgés de 5 ans et 8 mois à 21 ans et de 245 enfants recrutés dans les écoles publiques, âgés de 5 ans et 6 mois à 19 ans. Dans le groupe I, 78 enfants drépanocytaires ont une avance scolaire, 59 enfants drépanocytaires ont une scolarité normale et 91 enfants drépanocytaires un retard scolaire, sans différence significative; dans le groupe II, 122 enfants scolarisés ont une avance scolaire, 81 enfants scolarisés ont une scolarité normale et 42 enfants scolarisés ont un retard scolaire ($p < 0,001$). Le retard moyen était de $2,4 \pm 1,5$ ans dans le groupe I, avec des extrêmes de 1 à 8 ans et de $1,6 \pm 0,7$ ans dans le groupe II, avec des extrêmes de 1 à 3 ans. À l'école primaire, en comparant les deux groupes, nous n'avons pas observé de différence pour l'avance scolaire et la scolarité normale: l'avance scolaire est retrouvée chez 54 enfants du groupe I (39,7%) et 81 enfants du groupe II (55,1%); la scolarité normale chez 38 enfants du groupe I (28%) et 58 enfants du groupe II (39,5%). Par contre, le retard scolaire est observé chez 44 enfants du groupe I (32,3%) contre 8 enfants du groupe II (5,4%) ($p < 0,001$). Nous avons observé pour la forme que l'avance scolaire est retrouvée chez 24 enfants drépanocytaires à HbF $> 10\%$ (41,4%) et 54 enfants drépanocytaires à HbF $< 10\%$ (34,2%) ($p < 0,05$); la scolarité normale chez 14 enfants drépanocytaires à HbF $> 10\%$ (24,1%) et 45 enfants drépanocytaires à HbF $< 10\%$ (25,9%) et le retard scolaire chez 20 enfants drépanocytaires à HbF $> 10\%$ (34,5%) et 71 enfants drépanocytaires à HbF $< 10\%$ (39,9%).

school
child
teenager
sickle cell disease
hospital
Brazzaville
Congo
Sub Saharan Africa

école
enfant
adolescent
drépanocytose
hôpital
Brazzaville
Congo
Afrique intertropicale

Introduction

La drépanocytose, maladie chronique handicapante, a un effet sur la scolarité de l'enfant et de l'adolescent. Cependant, en l'absence d'un programme national de lutte et de prise en charge de la drépanocytose, cette scolarité n'a jamais

été une préoccupation. Notre étude a un double objectif: d'abord évaluer l'impact de la drépanocytose sur la scolarité, puis vérifier que les hypothèses selon lesquelles les formes précoces et les formes à HbF $< 10\%$ reconnues sévères ont des répercussions sur cette scolarité.

Malades et méthodes

Il s'agit d'une étude transversale réalisée en mars 2004, dans le service de pédiatrie grands enfants du centre hospitalier universitaire de Brazzaville. Nous avons choisi deux groupes de sujets des deux sexes : le groupe I était composé des enfants drépanocytaires homozygotes (HbS = 75-95 %, HbA2 = 2-4 %, HbF = 0,5-20 %) (3), âgés de 5 ans et 8 mois à 21 ans, fichés et régulièrement suivis dans le service et concernait 228 sujets sur un total de 249 enfants drépanocytaires (soit 91,6 %) puisque 21 enfants n'étaient pas scolarisés; tandis que le groupe II était composé de 245 enfants scolarisés, âgés de 5 ans et 6 mois à 19 ans, et recrutés dans les écoles. L'âge moyen était de $12,1 \pm 3,2$ ans dans le groupe I et de $9,4 \pm 2,1$ ans dans le groupe II ($p < 0,01$).

Nous avons recruté des enfants du primaire, du collège et du lycée. Des 228 enfants du groupe I, 136 étaient au cycle primaire (59,6 %), 83 au collège (36,4 %) et 9 au lycée (3,9 %) ($p < 0,01$), différence très significative. Des 245 enfants du groupe II, 147 (60 %) sont du primaire, 91 (37,1 %) du collège et 7 (2,9 %) du lycée.

Pour le groupe I, le cycle primaire a été subdivisé en cours préparatoire, cours élémentaire et cours moyen. Nous avons retenu pour les deux groupes comme âge d'entrée au cours préparatoire première année 6 ans \pm 6 mois. Le cursus scolaire a été subdivisé en trois catégories : l'avance scolaire, la scolarité normale et retard scolaire. L'avance scolaire a été le fait d'une entrée au cours préparatoire première année avant 5 ans et 6 mois et/ou au moins un saut de niveau. À l'inverse, l'entrée au cours préparatoire première année après 6 ans et 6 mois et/ou au moins un redoublement a été considéré comme un retard scolaire. Des 228 sujets du groupe I, 6 seulement, soit 2,6 %, ont été inscrits au cours préparatoire première année après 6 ans et 6 mois.

Nous avons ensuite comparé le cursus des cycles primaires et secondaires puis la durée du retard scolaire des deux groupes. Pour le groupe I, les variables étudiées ont été le sexe, la forme de la maladie, le mode de début de la maladie (précoce < 3 ans et tardif > 3 ans) (4) et le cycle. Pour la forme de la maladie, deux modalités ont été retenues : HbF < 10 % et HbF > 10 % (5, 6). En effet, dans la population générale des drépanocytaires, les taux d'HbF sont extrêmement dispersés, allant de 1 % à 20-25 %, voire plus, avec une fréquence maximale aux environs de 5 à 10 % (3). Il n'a pas été observé de temps de latence chez ces derniers, alors que ce temps est retrouvé chez ceux qui ont un taux d'HbF au-delà de 10 % et surtout chez ceux qui ont une augmentation du taux d'HbF passant de 12 à 27 % multipliant par 100 ce temps de latence (3).

Au total, ont été enregistrés : 147 débuts précoces de la maladie et 81 débuts tardifs, ainsi que 170 formes à HbF < 10 % et 58 formes à HbF > 10 % ($p < 0,05$).

Les données ont été analysées par le logiciel Epi Info 6.04 Fr et les tests statistiques utilisés étaient le test χ^2 , le test S de Sokal et l'analyse de variance (ANOVA) à une voie et deux facteurs.

Résultats

Dans le groupe I, sur les 228 enfants drépanocytaires, 78 (45 filles et 33 garçons) avaient une avance scolaire, 59 (35 filles et 24 garçons) avaient une scolarité normale et 91 (53 filles et 38 garçons) avaient un retard scolaire, sans différence significative. Dans le groupe II, sur les 245 enfants scolarisés, 122 (72 filles et 50 garçons) avaient une avance scolaire, 81 (49 filles et 32 garçons) avaient une scolarité nor-

male et 42 (30 filles et 12 garçons) avaient un retard scolaire ($p < 0,001$). Le retard moyen était de $2,4 \pm 1,5$ ans dans le groupe I avec des extrêmes de 1 an à 8 ans et de $1,6 \pm 0,7$ ans dans le groupe II avec des extrêmes de 1 an à 3 ans ($p < 0,05$). Le sexe n'avait pas d'influence sur le cursus dans le groupe I. Le tableau I rapporte l'étude comparée de la scolarité au primaire et au collège, le tableau II l'étude comparée chez les filles, puis le tableau III l'étude comparée chez les garçons. Au primaire, en comparant les deux groupes, nous n'avons pas observé de différence pour l'avance scolaire et la scolarité normale : l'avance scolaire était retrouvée chez 54 enfants du groupe I (39,7 %) et 81 enfants du groupe II (55,1 %); la scolarité normale chez 38 enfants du groupe I (28 %) et 58 enfants du groupe II (39,5 %). Par contre, le retard scolaire était observé chez 44 enfants du groupe I (32,3 %) contre

Tableau I.

Étude comparée de la scolarité au primaire et au collège.

Comparative study of schooling from primary school to junior high school.

	groupe I n = 219		groupe II n = 238		p
	n	%	n	%	
avance	76	34,7	119	50,0	P < 0,05
normal	59	26,9	78	32,8	NS
retard	84	38,4	41	17,2	P < 0,05

NS : différence non significative
p < 0,05 : différence significative

Tableau II.

Étude comparée de la scolarité chez les filles.

Comparative study of schooling in girls.

	groupe I n = 133		groupe II n = 151		p
	n	%	n	%	
avance	45	33,8	72	47,7	NS
normal	35	26,3	49	32,4	NS
retard	53	39,9	30	19,9	NS

NS : différence non significative

Tableau III.

Étude comparée de la scolarité chez les garçons.

Comparative study of schooling in boys.

	groupe I n = 95		groupe II n = 94		p
	n	%	n	%	
avance	33	35	50	53	NS
normal	24	25	32	34	NS
retard	38	40	12	13	P < 0,001

NS : différence non significative
p < 0,001 : différence hautement significative

Tableau IV.

Répartition des drépanocytaires selon le cursus et le cycle.

Distribution of sickle cell patients according to schooling and cycle.

	avance n = 78		normal n = 59		retard n = 91		p
	n	%	n	%	n	%	
CP1- CP2	15	19	13	22	7	8	NS
CE1- CE2	26	33	10	17	17	19	NS
CM1 - CM2	13	17	15	25	20	22	NS
collège	22	28	21	36	40	44	NS
lycée	2	3	0	0	7	8	-

NS : différence non significative

Tableau V.

Répartition des DSS selon le cursus et la forme.

Distribution of DSS according to schooling and health condition.

	HbF > 10% n = 58		HbF < 10% n = 170		p
	n	%	n	%	
avance	24	41	54	34,2	P < 0,05
normal	14	24	45	25,9	NS
retard	20	35	71	39,9	NS

NS : différence non significative
p < 0,05 : différence significative

8 enfants du groupe II (5,4 %) ($p < 0,001$). Au collège, quel que soit le cursus, il n'y avait pas de différence statistique entre les deux groupes : l'avance scolaire était retrouvée chez 22 enfants du groupe I (26,5 %) et 38 enfants du groupe II (41,8 %); la scolarité normale chez 21 enfants du groupe I (25,3 %) et 20 enfants du groupe II (21,9 %), puis le retard scolaire chez 40 enfants du groupe I (48,2 %) et 33 enfants du groupe II (36,3 %). Dans le groupe I, le retard scolaire était retrouvé sans différence significative entre le primaire et le collège, alors que, dans le groupe II, le retard scolaire prédominait au collège ($p < 0,001$). Le tableau IV rapporte la répartition du cursus selon le cycle dans le groupe I et le tableau V la répartition du cursus selon la forme de la maladie. Le mode de début ne se répercutait pas sur la scolarité. Ainsi, 52 enfants drépanocytaires à début précoce (35,4 %) et 26 enfants drépanocytaires à début tardif (32,1 %) présentaient une avance scolaire; la scolarité était normale chez 39 enfants drépanocytaires à début précoce (26,5 %) et 20 enfants drépanocytaires à début tardif (24,7 %). Le retard scolaire était retrouvé chez 56 enfants drépanocytaires à début précoce (38,1 %) et 35 enfants drépanocytaires à début tardif (43,2 %).

Discussion

Il s'agit d'une analyse ponctuelle de la scolarité de l'enfant et de l'adolescent drépanocytaire qui ne prend pas en compte la morbidité de la maladie (1), le niveau socio-économique des parents, la répartition entre secteur public et privé, ainsi que les difficultés scolaires transitoires liées à l'avènement de l'adolescence et de la puberté. Cependant, nos résultats conservent leur fiabilité devant la prédominance, au primaire et au collège, de l'avance scolaire dans le groupe II et du retard scolaire dans le groupe I (tableau I), de l'absence de différence statistique au niveau de chaque cycle (tableau IV), du sexe et du mode de début. Il n'existe pas non plus de différence entre les catégories du cursus (tableau V).

L'avance scolaire est retrouvée chez 34,2 % et la scolarité normale chez 25,9 %, soit un pourcentage global de satisfaction de 60,1 %, ainsi que l'absence de différence statistique entre les deux groupes concernant la scolarité normale et la scolarité au collège quel que soit le cursus, peuvent nous permettre de conclure à l'absence de déficit des fonctions cognitives et des difficultés d'apprentissage chez le drépanocytaire. La falciformation n'altère donc pas les capacités intellectuelles, à la différence sans doute d'une anémie importante associée ou pas à une carence martiale. Le cerveau paraît être relativement peu sujet aux accidents vaso-occlusifs des capillaires (comme les muscles striés), alors qu'il est un gros consommateur d'oxygène (2 % de la masse corporelle et 20 % de la consommation d'énergie au repos). De ce fait, les accidents neurologiques majeurs sont rares et concernent surtout la motricité (hémiplégie).

En dépit de ces aspects positifs observés dans le groupe I, la comparaison avec le groupe II révèle que la drépanocytose

a un retentissement sur la scolarité : le retard scolaire prédomine dans le groupe I (bien qu'il n'existe pas de différence significative) alors que, dans le groupe II, c'est l'avance scolaire qui prédomine ($p < 0,001$), et ceci quel que soit le sexe et le niveau du cursus. Au primaire, dans le groupe II, le retard scolaire ne représente que 5,4 %, alors qu'il prédomine dans le groupe I ($p < 0,001$). Au collège, le retard scolaire est retrouvé sans différence significative entre les deux groupes à des taux dépassant ceux du primaire dans le groupe II. Dans le groupe I, les difficultés scolaires sont déjà présentes dès les cours préparatoire, alors que dans le groupe II les difficultés scolaires prédominent au collège. La prédominance des difficultés scolaires au collège chez l'enfant normal a déjà été rapportée par CATHELINE *et al.* (2). Ceci permet de conclure à un retentissement de la maladie drépanocytaire sur la scolarité de l'enfant et de l'adolescent. L'avance scolaire prédomine chez les enfants drépanocytaires à HbF > 10 %, alors que le retard scolaire, bien que sans différence significative, est plus élevé chez les enfants drépanocytaires à HbF < 10 %. Cela suggère un impact des formes à HbF < 10 % sur la scolarité.

Conclusion

L'étude de la scolarité du drépanocytaire en 2004 nous a permis de constater que cette maladie, de par sa chronicité, a un retentissement sur la scolarité par rapport au groupe témoin. Cependant, l'avance scolaire et la scolarité normale retrouvées chez plus de 50 % des drépanocytaires permettent d'exclure un déficit des fonctions cognitives. Une meilleure prise en charge de la maladie et, surtout, un regard constant sur les facteurs liés aux difficultés scolaires des drépanocytaires peuvent contribuer à améliorer la scolarité.

Références bibliographiques

1. ALVIN P, DE TOURNEMIRE R, ANJOT M-N & VUILLEMIN L – Maladie chronique à l'adolescence : dix questions pertinentes. *Arch Pédiatr*, 2003, 10, 360-366.
2. CATHELINE N & MARCELLI D – Le lien de dépendance anxieux autour de l'école. *Arch Pédiatr*, 1999, 6, 377-379.
3. LABIE D & WAJCMAN H – Biologie de l'hémoglobine S. Épidémiologie et génétique, physiopathologie, biologie clinique et diagnostic anténatal. In BÉGUÉ P (Ed), *La maladie drépanocytaire*, éd Sandoz, 1984, 14-63.
4. RAKOTOARIMANANA R – Évolution générale de la maladie drépanocytaire chez l'enfant. La maladie drépanocytaire. In BÉGUÉ P (Ed), *La maladie drépanocytaire*, éd Sandoz, 1984, 210-218.
5. SERJEANT GR – Foetal haemoglobin and clinical severity of homozygous sickle cell disease in early childhood. *J Pediatr*, 1981, 98, 37-41.
6. WAJCMAN H & GALACTEROS F – Drépanocytose : laboratoire et étude de l'hémoglobine. *Bull Soc Pathol Exot*, 2001, 94, 80-84.