

## LES OSTEOMYELITIS CHEZ LES DREPANOCYTAIRES ASPECTS : EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES. A PROPOS DE 66 CAS COLLIGES A NIAMEY

SOUNA B.S. \* ABARCHI H \* KARADJI S.A.\*

ADRESSE : BP : 10896 NIAMEY (NIGER) / E MAIL : bseyni'1@caramail.com / FAX : (00227) 73 47 31  
SERVICE DE CHIRURGIE HOPITAL NATIONAL DE LAMORDE NIAMEY.

### RESUME

De janvier 2001 à juin 2003, 66 cas d'ostéomyélite chez les sujets drépanocytaires ont été colligés dans les deux (2) principaux hôpitaux de Niamey (l'HNN et l'HNL). Le sexe ratio est de 1,27 en faveur du sexe masculin. Les enfants payent le plus lourd tribut à cette pathologie. En effet 63,6% des patients appartiennent à la tranche d'âge de 0 à 5 ans. La consultation est tardive dans 71,21% des cas. Cette situation s'explique par le faible niveau d'instruction et de revenu chez la plus part des familles enquêtées. En effet on a observé 51,5% de familles à faible revenu et 69,7% à bas niveau d'instruction. La CVO est le principal facteur favorisant, et représente 31,57% des antécédents en rapport avec des cas d'ostéomyélite. Les localisations multi focales sont observées chez 15,15% des patients. Les atteintes diaphysaires sont plus fréquentes (31,70% des cas), que ce qui s'observe dans la population générale. Les staphylocoques sont les germes les plus fréquentes (35,71%), suivis des salmonelles (14,28%). Le traitement médical est très largement utilisé, notamment dans les OMA où 100% des patients en ont bénéficié avec 63,15% de bons résultats.

**Mots clés :** ostéomyélite-drépanocytose-Niamey.

**SUMMARY:** From January 2001 to June 2003, 66 cases of osteomyelitis in sickle cell disease were collected in the two (2) main hospitals of Niamey (the HNN and the HNL). The sex ratio is 1, 27 in favor of the masculine sex. Children payed the heaviest tribute to this. In effect 63, 6% patients belong to the group of 0 to 5 years. The consultation is belated in 71, 21% of cases. This situation would explain itself by the weak level of instruction and income at the more part of families investigated. A door of entrance is identified positively that in 9,09% of cases. The vasoocclusive crisis is the main factor encouraging and represents 31, 57% of antecedents in report with cases of osteomyelitis. Multiple focal Localization are observed at 15, 15% of patients. Diaphysis reaces are more frequent (31, 70% of cases), that what observes himself in the general population. Staphylococci are the most frequent germs (35, 71%) follow salmonellas (14, 28%). The medical treatment is used very extensively, notably in the acute osteomyelitis where 100% of patients benefited some with 63, 15% of good results.

**Key words:** osteomyelitis-sickle cell diseases-Niamey.

### I. INTRODUCTION

L'ostéomyélite est la plus fréquentée des urgences orthopédiques de l'enfant. Ainsi les études menées un peu partout en Afrique confirment cette assertion. Au Burkina Faso (1), il a été recensé en 2 ans, 38 cas au centre hospitalier national de Bobo Dioulasso, tandis que 132 cas ont été colligés au CHU de Tokoin au Togo (2). Le Niger est un pays très exposé car situé géographiquement en plein cœur de la ceinture sicklémiq. L'ostéomyélite de part sa sévérité et des multiples modes évolutifs est une pathologie très invalidante avec des complications parfois létales ou se soldant par de lourdes séquelles. Cependant, beaucoup de zones d'ombre restent à être élucidées, notamment en ce qui concerne l'association ostéomyélite et drépanocytose. En effet, plusieurs études (3, 4,5) ont démontré une plus grande fréquence de l'ostéomyélite ainsi qu'un certain nombre de particularités cliniques, biologiques et radiologiques chez les sujets drépanocytaires. En effet selon Bégué (3), l'ostéomyélite est cent (100) fois plus fréquente chez le drépanocyttaire que chez le sujet normal. L'ostéomyélite drépanocyttaire est peu répandue dans les pays développés ou selon Pertuiset (5), sa fréquence ne dépasse

pas 1,5%. Les auteurs ont mené une étude rétrospective et prospective à propos de 66 cas d'ostéomyélite drépanocyttaire traités dans les 2 hôpitaux nationaux de Niamey. L'objectif de cette étude est de contribuer à l'étude épidémiologique des ostéomyélites chez les drépanocytaires, en vue d'améliorer leur prise en charge.

### II PATIENTS ET METHODES

#### II - 1 Type et période de l'étude

Il s'agit d'une étude longitudinale rétrospective et prospective ayant porté sur 66 patients drépanocytaires, souffrant d'ostéomyélite recensés de Janvier 2001 à Juin 2003.

a) **Critères d'inclusion :** Pour être inclus dans cette série, le patient devait

Réunir les conditions suivantes :

Etre drépanocyttaire confirmé par l'électrophorèse de l'hémoglobine ou au minimum avec un test d'EMMEL Positif. Etre atteint d'ostéomyélite diagnostique cliniquement et par des examens para-cliniques Etre âgé de 20 ans au plus.

b. **Critère d'exclusion :** Les patients ne répondant pas à la totalité des critères précédemment énumérés n'ont pas été retenus, de même que : ceux qui n'ont pas de

bilan biologique ceux qui présentent des lésions osseuses non ostéomyélitiques ceux qui n'ont pas voulu participer à la présente étude.

**II - 2 Sources des données :** Pour l'étude rétrospective l'ensemble des données a été fourni par les fiches de liaison, les registres de compte rendu opératoire, les registres de consultations et d'hospitalisation. Pour l'étude prospective, les données ont été recueillies par : l'anamnèse des patients et/ou des accompagnateurs. Les examens para-cliniques demandés systématiquement pour le diagnostic de la maladie et/ou pour le traitement.

### II - 3 Difficultés et contraintes

Le bas niveau socio-économique et intellectuel de la majorité des familles a pesé sur notre étude. En effet, certains examens para-cliniques nécessaires à une étude plus approfondie de notre sujet n'ont pu être réalisés faute de moyens. A côté de ce facteur certaines croyances ainsi que la méconnaissance de la drépanocytose ont beaucoup pesé sur notre étude.

### II - 4 Exploitation des données

Les résultats ont été saisis et traités sur le logiciel épi info 6 dans sa version 2001.

## III RESULTATS

Du 12 Janvier 2001 au 13 Juin 2003 ont été recensés 106 cas d'ostéomyélite. Nous avons retenu 66 cas après l'application de nos critères d'inclusion et d'exclusion soit 62,26% des cas. L'étude rétrospective a concerné 29 patients (43,95%) tandis que 37 patients (56,06%) ont été colligés lors de la partie prospective de l'étude.

### III - 1 Epidémiologie

**Age et sexe :** La moyenne est 6 ans 8 mois avec des extrêmes allant de 44 jours à 20 ans. La tranche d'âge de 0 à 5 ans avec 42 cas (63,61), -93,9% des patients avaient moins de 18 ans le sexe masculin représente 56,100 des cas, avec un sexe ratio de 1,27.

**Le revenu familial :** - 4 cas (6,1%) ont un revenu familial élevé, - 34 cas (51,50) ont un revenu familial faible, - 28 cas (42,48%) ont un revenu familial intermédiaire.

**Le niveau d'instruction :** il y a une prédominance des foyers à bas niveau d'instruction qui constitue 69,7% du total tandis qu'on a enregistré que 3 familles où le niveau d'instruction est élevé soit 4,5%, ¼ des foyers était d'un niveau d'instruction moyen.

**Le type de drépanocytose :** - 39 (59,1%) de nos patients présentaient la forme SS. Les formes AS et SC sont observées dans respectivement 21,2% et 6,1% des cas chez 9 (13,6%) de nos patients, le type de drépanocytose n'était pas précisé.

**Le sexe et le type de drépanocytose :** Une nette prédominance de la SC chez les patients de sexe masculin (75%) des cas. La forme AS a une égale répartition dans les deux sexes (7 cas partout).

### III - 2 Aspects cliniques

\* Les antécédents

Dans 28 cas (42,42%) aucun antécédent récent. Significatif en rapport avec la survenue de l'ostéomyélite n'a été retrouvé. Parmi les ATCD retrouvés, les crises vaso-occlusives, les traumatismes, le syndrome pieds mains et les pneumopathies ont été les plus fréquemment retrouvés avec respectivement 18,8%, 10,6%, 9,09% et 7,5%.

\* La porte d'entrée

Dans 60 cas (90,9%) aucune porte d'entrée n'a été formellement identifiée.

\* La fréquence des crises vaso-occlusives (CVO). Dans un peu plus du 1/3 des cas (34,54%) la fréquence de survenue des CVO chez les patients n'était pas connue. Chez 7 (10,86%) des patients l'ostéomyélite a été la révélation de la drépanocytose.

\* Délai de consultation : Seulement 19 (28,78%) des patients ont consulté dans un délai d'un jour à un 1 semaine après le début des premiers symptômes près de 60% des patients (59,09%) ont consulté dans un délai supérieur ou égale à 15 jours.

\* La symptomatologie : La douleur est retrouvée dans 37 cas (56,06%) tandis que la fièvre n'était présente que chez 21 patients (31,81%). La fistule est retrouvée chez 26 patients (39,39%). La boiterie et l'importance fonctionnelle représentent respectivement 23 cas (34,84%) et 17 cas (25,75%), tandis que l'œdème est retrouvé chez 19 patients (28,78%).

\* Le nombre de foyers : Les cas de localisation uni focale représentent 84,84% de l'échantillon.

\* Le type d'ostéomyélite : Les formes chroniques de l'ostéomyélite prédominent avec 71,21% des cas contre 28,78% pour les formes aiguës. On retrouve plus de la moitié des cas d'ostéomyélite chronique (51,06%) chez les patients issus de foyers à faible revenu tandis que la forme aiguës prédomine chez les patients à revenu élevé avec 3 cas sur 4 (75%).

### III-3 Données Para cliniques

#### III-3-1 La Radiologie

\* Les signes radiologiques

3 signes radiologiques dominent la sémiologie radiologique de notre étude. Il s'agit des images de séquestre, d'œdème des parties molles et d'apposition périoste présentes chez respectivement 36,36% ; 34,84% et 25,75% des patients. Notons que ces différents signes radiologiques peuvent s'associer chez le même patient.

\* Siège des lésions : la métaphyse et la diaphyse sont les sièges de prédilection des lésions avec respectivement 58,52% et

29,788% des cas. L'épiphyse est concernée dans 10 cas avec 5 cas d'atteinte isolée et 5 cas d'ostéoarthritis.

### III-3-2 La Biologie

Le staphylocoque est le germe le plus fréquemment rencontré lors des hémocultures ( 35,71% ), suivi des salmonelles et des streptocoques avec 14,28% des cas chacun, puis du pneumocoque et du corynébactérium qui ont été isolés chacun 1 fois. Dans 21,42% des cas, les hémocultures se sont révélées négatives. Sur les 43 examens de pus réalisés, le staphylocoque est le germe prédominant avec 37,20% des cas suivis des salmonelles et des bacilles gram négatif avec respectivement 16,27% et 9,30% des cas. L'examen du pus a été négatif dans 20,33% des cas. Chaque hémoculture ou examen du pus était complété par un antibiogramme.

**III-4 Aspects thérapeutiques** Chez 18 patients (27,2%), le traitement médical a constitué la seule prise en charge. L'association des moyens médicaux et chirurgicaux a été observée chez 32 patients soit 48,49%. Chez 9 patients (13,63%), les moyens médicaux et orthopédiques ont été associés. L'association des trois types de moyens thérapeutiques (médical, orthopédique et chirurgical) n'a été observée que chez 7 patients soit 10,60% de l'échantillon.

**III-5 L'évolution** L'évolution a été favorable dans 60,61% des cas, et défavorable chez 16,66% des patients. On a enregistré 15 patients perdus de vue soit 22,72% de l'échantillon aucun décès n'a été enregistré.

### III-6 Complications et séquelles

Les fractures pathologique et les pseudarthroses ont été observés dans respectivement 8 et 6 cas. Parmi les séquelles, les déformations axiales prédominent avec 4 cas suivis des raccourcissements de membres et des amyotrophies avec 2 cas chacun.

## IV Discussion

### IV-1 Epidémiologie

1) La fréquence : Sur 97 cas d'ostéomyélite, 66 cas (68,04%) de drépanocytose ont été enregistrés. Dans les séries publiées au Burkina Faso (1) et au Togo (2), on retrouve respectivement des taux de 31% et 610%.

2) L'âge : Dans la présente étude, l'âge moyen des patients est de 6,8 ans, avec des extrêmes de 44 jours à 20 ans. Plusieurs antérieur (4, 6,7) ont rapporté une moyenne d'âge comprise entre 5 et 6 ans.

3) Le sexe : Avec 56,10% des cas, le sexe masculin est prédominant dans cette série. Ce taux est proche de celui rapporté par Bégué (3) avec 57% de sujets de sexe masculin. Plusieurs études (8, 4,7) menées sur

l'ostéomyélite en générale ont enregistré une écrasante prédominance du sexe masculin (64,2 à 80%). Ces résultats s'expliqueraient par le mode de transmission autosomique de la drépanocytose.

### 4) Type de drépanocytose

Dans cette série, les formes homozygotes (SS) représentent 59,10% des cas. C'est les crises vaso-occlusive fréquentes chez ces patients (3,5) qui entraînent l'anoxie puis l'ischémie et l'infarctus osseux, favorisent la greffe bactérienne, surtout au niveau de l'os spongieux, donc des métaphyses. Les formes hétérozygotes (AS) représentent 21,2% des cas. La présence de l'hémoglobine A limiterait les phénomènes de polymérisation responsables des crises vaso-occlusive incriminées dans la survenance de l'ostéomyélite (3).

### 5) Revenu et niveau d'instruction

Dans cette série, seulement 6,1% des familles ont un revenu élevé, tandis que le niveau d'instruction est bas dans 69,7% des cas. Ces résultats sont comparables à ceux observés dans deux études menées au MALI (10, 7), qui trouvent des taux respectifs de 66,92% et 62,14% de bas niveau d'instruction. De nombreuses études (4, 5, 6) montrent une nette régression des cas d'ostéomyélite dans les pays développés.

## IV-2 Aspect clinique

1) Porte d'entrée : La porte d'entrée n'a été formellement identifiée que dans seulement 6 cas sur les 66 patients (9,04%). Selon Lemaire (4), la porte d'entrée n'est retrouvée que dans 25% des cas. Dans notre contexte, le retard de consultation serait responsable de cette situation.

2) Les crises vaso-occlusives (CVO) : La fréquence des CVO était connue chez 43 patients (65, 15%) et l'intensité déterminée dans 37 cas (56,06%). Chez 7 patients (10,60%), l'ostéomyélite a été la révélation de la maladie drépanocytose. Nous n'avons pas retrouvé de données chiffrées dans la littérature qui portent sur la place de la plupart des auteurs (8, 3,5) s'accordent sur le rôle de l'obstruction vasculaire, source de stase, d'anoxie tissulaire, favorisant ainsi la greffe bactérienne.

3) Type d'ostéomyélite : Dans cette série l'OMC représente 71,21% des cas, contre seulement (28,78%) des cas d'OMA. Ces chiffres sont proches de ceux rapportés par (8,9).

4) Nombre de foyers : Dans cette série, les localisations bifocales et multifocales sont observées dans 15,15% des cas. Un patient a présenté huit (8) foyers différents d'ostéomyélite. Plusieurs auteurs (3,5), ont retrouvé 40 à 50% de cas de foyers multiples.

### IV-3 Radiologie

1) Les lésions observées : Dans cette série, le séquestre osseux, constitue la lésion la plus fréquente (36,3%). Keita (18) au Mali a trouvé 30,85% (voir photo N°1



Photo N°1 : fracture pathologique Humérus/séquestre

Dans la présente étude, 5 cas de pantiaphysites sont observés. Ce caractère extensif de l'ostéomyélite drépanocytaire a été relevé par plusieurs autres (3, 4,5).

2) Les localisations : Lemaire (4) a enregistré les localisations fémorales et tibiales dans 70% des cas. Dans la présente série, on retrouve 59,09% de localisations au niveau des membres inférieurs et (37,87%) aux membres supérieurs. Ce résultat est proche de ceux de (8, 4,7). Qui rapportent des taux de localisations aux membres inférieurs compris entre 63 et 82%. Selon Bégué (3), la localisation diaphysaire est très fréquente chez les patients drépanocytaires et s'expliquerait par les phénomènes ischémiques.

### V-4 La Bactériologie

L'hémoculture a été réalisé chez seulement 14 patients (21,2%) et l'examen cytotbactériologique du pus chez 45 patients (65,15%). Au cours de ces deux examens, le staphylocoque a été le genre le plus fréquemment isolé, suivi des salmonelles. D'autres auteurs (3, 10,7) ont trouvé des résultats similaires, ce pendant plusieurs auteurs (3, 5,11) s'accordent sur la prédominance des salmonelles chez les sujets drépanocytaires. Selon Bégué (3). Le seul passage à travers la paroi digestive n'explique pas la prédominance des salmonelles. Ainsi, le passage des salmonelles à travers la paroi digestive a été observé chez 63% des patients d'un groupe de 117 enfants non drépanocytaires. Cette étude confirme dans la plus grande sensibilité du sujet drépanocytaire aux infections à salmonelles qui serait due à un déficit en interféron gamma (8).

### V-5 Le traitement

#### 1) Le traitement Médical

Au cours de cette étude, les antibiotiques ont constitué les médicaments les plus utilisés (89, 39% des médicaments). L'antibiotique le plus utilisé est l'oxacilline (52,54%) c'est aussi le cas dans la plupart des études rapportées par la littérature (8,4).

#### 2) Le traitement orthopédique

Dans cette étude, l'immobilisation plâtrée a effectué dans 76,47% des cas. Dans une série Malienne 28,57% des patients bénéficie du traitement orthopédique (10). Ces chiffres montrent l'inadaptation de la prise en charge chez un grand nombre de patients, car la plupart des schémas thérapeutiques décrites dans la littérature (3,4,5), préconisent l'immobilisation. Il s'avère nécessaire d'harmoniser les différents schémas thérapeutiques prescrits dans les différents services.

#### 3) Le traitement chirurgical

Dans la présente série, la chirurgie a été pratiquée chez 38 patients soit 57,57% des cas. La séquestration est l'intervention la plus fréquente (47,36%). Malgré le caractère tardif de la plupart des diagnostics, aucun cas d'amputation n'est noté. Dans cette série, 11 patients ont été opérés au moins deux fois, dont quatre fois pour un des patients.

### V-6 L'évolution

Dans la présente étude, l'évolution est favorable dans 12 des 19 cas (63,15%) d'OMA résultat est proche de celui obtenu par DIARRA (7) avec 62,25%. Dans la littérature occidentale (4,5), le passage de l'OMA à l'OMC est devenu exceptionnel. Dans les cas d'OMC, l'évolution est favorable dans 40,42% des cas. Ce résultat est comparable à celui de Keita (10) qui rapporte 39,28% d'évolution défavorable dans des cas d'OMC. Ces résultats peuvent s'expliquer par le manque de moyens de nos populations, car le traitement de l'OMC est très long donc très onéreux.

### V-7 Les complications et séquelles

Les fractures pathologiques représentent 3,76% des complications. Ce résultat est proche de celui rapporté par une série Malienne (7) de 53 patients qui rapporte 15 cas (28,3%) de facteurs pathologiques. Pour le Maire (4). Les pseudarthroses représentent quant à elles 23,07% des séquelles. Aucun cas ne fait suite à une séquestrectomie abusive ; contrairement aux résultats de certains auteurs (8,12) qui rapportent plusieurs cas consécutifs à des séquestrectomie. Parmi les séquelles absence au cours de cette étude, 4 cas de déformations axiales et 2 cas de raccourcissement des membres sont enregistrés. Pour Lemaire (4). La guérison sans séquelles n'est obtenue que dans environ la moitié des cas. Cela démontre la gravité, l'ostéomyélite, même dans les pays développés.

**V- CONCLUSION :** Pendant cette étude de 2 ans et demi, 66 cas d'ostéomyélite chez des patients drépanocytaires ont été examinés ; soit 68,04% de l'ensemble des cas d'ostéomyélite reçu à l'HNN et l'HNL au cours de la même période. La grande fréquence des formes chroniques (71,21%), l'âge de prédilection et la sévérité des cas observés constituent une grande préoccupation. La grande fréquence de l'ostéomyélite chez les drépanocytaires, le retard du diagnostic et la prise en charge inadéquate et/ou tardive, entraînent des complications et des séquelles graves pour des enfants le plus souvent en pleine croissance. Les résultats de cette étude sont une contribution à l'étude de l'ostéomyélite chez les patients drépanocytaires en vue d'une prise en charge efficace et accessible

#### **REFERENCES**

- 1. Traoré O, Yilboudo Y, Reyes G, Rouamba A, Ouiminga R.M** L'ostéomyélite chronique : aspects cliniques et thérapeutiques à propos de 38 cas au Centre Hospitalier National (CHN) de Bobo Dioulasso. Médecine d'Afrique noire, 1997 ; 44(3) : 170-174.
- 2. Idriss A.T** L'ostéomyélite de l'enfant à propos de 132 cas au CHU de Lomé Tokoin. (Thèse de médecine n°6). Université de Lomé-Lomé 1979.
- 3. Begué V** La maladie drépanocytaire. Édition Sandoz 1<sup>ère</sup> édition. Paris :, 1984 : 309.
- 4. Leaire V** Ostéomyélite ou ostéite à pygènes. Encycl. Med. Chir., Paris. Appareil Locomoteur, 1981; 4 : 17-A-10
- 5. Pertuiset E** manifestations ostéo-articulaires des anémies Editions techniques.-encycl.Med.Chir.Paris, appareil locomoteur, 14-027-A-10, hematologie, 13-035-A-10 ; 1994 : 6P.
- 6. Essadam H, Dargouth M, Hamou A, Bardi I** Quoi de neuf dans l'ostéomyélite aiguë. Rev. Maghreb-édical, 1990 ; 227 : 9-16.
- 7. Diarra K** Les ostéomyélites chez l'enfant à propos de 53 cas à la chirurgie infantile de l'hôpital Gabriel Touré. (Thèse de médecine n°4). Ecole nationale de médecine et pharmacie de Bamako-Bamako 1995.
- 8. Abarchi H, Salifou Y, Yacouba H, Bazira L.** Ostéomyélites hématogènes de l'enfant et de l'adolescent. A propos de 126 cas à Niamey (Niger). Médecine d'Afrique noire, 1999, 46(7) : 379-83.
- 9. Goulé T** Les manifestations ostéo-articulaires de la drépanocytose. A propos de 84 observations. (Thèse de médecine N°). Université de Niamey-Niger 1984.
- 10. Keita FM** Aspects épidémiologiques et traitement des ostéomyélites chroniques à l'hôpital national de kati. A propos de 56 cas. (thèse de médecine N° 18). Université de Bamako-Bamako 1999.
- 11. Balloul H, Doppet E et coll** Ostéomyélite de l'enfant drépanocytaire à propos de 266 observations. Méd. Mal.Infect, 1992 ; spéciale 784-8.
- 12. Malouche M. K** Les pseudarthroses post ostéomyélites de l'enfant à propos de 30 cas (Thèse de médecine (sans précision)). Université de Rabat Salé-Rabat 1989.