



Article Original

Méningites Bactériennes chez l'Enfant au Service de Pédiatrie du CHU Gabriel Toure

Bacterial meningitis in children in the service of pediatrics at The Gabriel Toure university teaching hospital

Maïga B, Sacko K, Diakité F, Dembélé A, Dicko Traoré F, Diakité AA, Traoré F, Diall H, Touré A, Cissé M, Togo P, Doumbia A, Sanogo T, Coulibaly O, Traoré I, Coulibaly A, Konaté D, Diakité FL, Doumbia A, Maïga LB, Konaré H, Sylla M, Togo B.

RÉSUMÉ

Auteur correspondant:

Dr Belco Maïga,
Département de pédiatrie
du CHU Gabriel Touré
belcosmaïga@yahoo.fr

Mots clé, Méningite,
Enfant, Bamako,
épidémiologie

Keywords: Meningitis,
Child, Bamako,
Epidemiology

Introduction. Au Mali des efforts ont été entrepris dans la prévention contre les méningites bactériennes par l'état et les partenaires. Le but de notre travail était d'évaluer la fréquence et le profil bactérien des méningites en milieu hospitalier pédiatrique après l'introduction des vaccins. **Matériels et Méthodes.** Nous avons examiné les dossiers des enfants hospitalisés âgés de 1 mois à 15 ans dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré pour méningite bactérienne. Nous avons retenu comme méningite bactérienne tout cas dont la cytologie du LCR a objectivé au moins 10 leucocyte/mm³ avec ou non présence d'un germe à l'examen direct. **Résultats.** Nous avons étudié cent dossiers d'enfants hospitalisés pour méningite bactérienne sur 9280 admission, soit une fréquence de 1,07% .une proportion de 12% n'ont pas été vaccinés contre le pneumocoque et l'*Haemophilus influenzae b*. Les signes neurologiques ont été les plus fréquents (74,98%) à l'examen physique, dominés par la raideur méningée (48 ,24%). Plus de la moitié de l'échantillon (66%) avaient reçu une antibiothérapie avant l'admission. Les germes les plus fréquents ont été le pneumocoque (27%), l'*Haemophilus influenzae b* (9 %) et les salmonelles (2%). La létalité était de 18%. le pneumocoque a été le germe le plus létal avec 50% de cas (P=0,80). **Conclusion.** Malgré l'introduction du vaccin anti pneumococcique dans le programme élargi de vaccination du Mali, le *pneumocoque* demeure encore le germe le plus fréquent et le plus létal

ABSTRACT

Introduction. In Mali efforts have been made to prevent bacterial meningitis by the State and Partners. The purpose of our work was to evaluate the frequency and bacterial profile of meningitis in a Pediatric Hospital after the introduction of vaccines. **Materials and Methods.** We reviewed the records of hospitalized children aged 1 month to 15 years in the Pediatric Department of Gabriel Toure Teaching Hospital for bacterial meningitis. We have selected as bacterial meningitis any case whose cytology of CSF showed at least 10 leucocytes/mm³ with or without the presence of a germ on direct examination. **Results.** We studied 100 cases of children hospitalized for bacterial meningitis on 9280 admissions, with a frequency of 1.07%. A proportion of 12% were not vaccinated against pneumococcus and *Haemophilus influenzae b*. The neurological signs were the most frequent (74.98%) on physical examination, dominated by cervical stiffness (48,24%). More than half of the sample (66%) had received antibiotic therapy before admission. The most common pathogens were *Pneumococcus* (27%), *Haemophilus influenzae b* (9%) and *Salmonella* (2%), and lethality was 18%. *Pneumococcus* was the most lethal germ with 50% of cases (P = 0.80). **Conclusion.** Despite the introduction of pneumococcal vaccine in Mali's Expanded Program on Immunization (EPI), *Pneumococcus* remains the most common and lethal germ

INTRODUCTION

Le Mali est un pays de l'Afrique de l'ouest qui fait partie de la Ceinture méningitidique de Lapeysonnie et les épidémies de méningites à méningocoque ne sont pas rares. Cependant en dehors des périodes épidémiques

d'autres bactéries sont à l'origine de méningites graves et mortelles [1].

D'énormes efforts ont été entrepris dans la prévention contre les méningites bactériennes par l'état et les partenaires, entre autres, l'introduction dans le calendrier

du programme élargi de vaccination (PEV) du vaccin contre l'*Haemophilus influenzae b* (2005), contre le pneumocoque (2011), et aussi des campagnes de vaccination contre le méningocoque A. A l'échelle nationale le taux de couverture vaccinale contre l'*Haemophilus influenzae b* et le pneumocoque (PCV13) était de 91% en 2015 [2].

Le but de notre travail est de revoir après l'introduction du vaccin contre l'*Haemophilus influenzae b* et du pneumocoque, la fréquence et le profil bactérien des méningites en milieu hospitalier pédiatrique.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive sur les dossiers des enfants hospitalisés pour méningite bactérienne sur une période de 12 mois (janvier à décembre 2015). Elle concernait les enfants de 1 mois à 15 ans hospitalisés dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré pour méningite bactérienne confirmée par la bactériologie et/ou la cytologie. Nous avons retenu comme méningite bactérienne tout cas dont la cytologie du LCR a objectivé au moins 10 leucocyte/mm³ avec ou non présence d'un germe à l'examen direct. Nous avons élaboré une fiche d'enquête qui nous a permis de collecter les données à partir de dossiers d'hospitalisations. Les variables étudiées ont été : les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques et évolutives. L'analyse et le traitement des données ont été réalisés sur la version 20.0 du logiciel SPSS. Les tests statistiques Khi Deux et Fisher ont été utilisés. La confidentialité des données a été respectée.

RÉSULTATS

Caractéristiques épidémiologiques

Durant la période de l'étude 9280 enfants ont été hospitalisés, dont 100 cas de méningite bactérienne soit une fréquence hospitalière de 1,07%.

Le groupe d'âge 1-23 mois était le plus représenté (63%) avec un âge moyen de 30 mois et des extrêmes 1 mois à 15 ans. Le sexe masculin a été le plus fréquent avec le sex ratio de 1,5.

Plus du quart de notre échantillon (26%) résidaient hors de la capitale Bamako.

Nous avons constaté que 12% de notre échantillon n'avaient pas reçu de vaccin contre le pneumocoque et l'*Haemophilus influenzae b* (Tableau I)

Caractéristiques	N	%
Age		
< 24 Mois	63	63,0
< 59 Mois	17	17,0
>60 mois	20	20,0
Sexe		
Masculin	803	56,1
Féminin	629	43,9
Provenance		
Commune urbaine	74	74,0
Hors commune urbaine	26	26,0
Référence		
Oui	52	52,0
Non	48	48,0

Caractéristiques cliniques

Les signes neurologiques ont été les plus fréquents (74,98%) à l'examen physique, et dominés par la raideur méningée (48,24%), et le coma (13,59%). La fièvre, habituel signe infectieux a été présente dans 7,89% (Tableau II).

Signes cliniques	N	%
Raideur méningée	110	48,24
Coma	31	13,59
Fièvre	18	7,89
Convulsions	16	7,01
Bombement fontanelle	14	6,14
Autres	10	4,38

La majorité de nos patients (66%) avaient reçu une antibiothérapie avant l'admission et 52% de l'échantillon ont été référés par les structures périphériques

Caractéristiques biologiques

A la culture du LCR un germe a été identifié seulement dans 39% des cas. Les germes les plus fréquents ont été le pneumocoque (27%), l'*Haemophilus influenzae b* (9 %) et les salmonelles (2%) (Tableau III).

Germe	N	%
Absent	61	61
Pneumocoque	27	27
<i>Haemophilus influenzae b</i>	9	9,0
Salmonelle	2	2,0
<i>Escherichia .coli</i>	1	1,0
Total	100	100,0

Haemophilus influenzae b, pneumocoque et salmonelles ont été fréquents avant l'âge de deux ans (p=0,90) (Tableau IV)

Age	Germes				Total
	Pneumocoque	Haemophilus Influenzae B	Salmonelle	Escherichia coli	
< 2 ans	23	08	02	01	34
>2 ans	04	01	00	00	05
Total	27	09	02	01	39

P= 0, 90

Aspects thérapeutiques

Le traitement étiologique le plus utilisé a été l'administration intraveineuse de la Ceftriaxone (70%), de l'Amoxicilline (20%), et l'association Ceftriaxone et gentamycine (10%).

Devenir	N	%
Guérison sans séquelles immédiates	73	73,0
Guérison avec séquelles	9	9,0
Décès	18	18,0
Total	100	100,0

La létalité a été de 18%(Tableau V), et le pneumocoque a été le germe le plus létal avec 50% de cas ($p=0,81$) (Tableau VI).

Tableau VI: Germes et devenir

Germes	Devenir			Total
	Guérison sans séquelles	Guérison avec séquelles	Décès	
Pneumocoque	17	1	9	27
HIB	5	3	1	9
Autres	1	0	2	3
Total	73	9	18	100

P=0,81. HIB = Hemophilus influenzae B

DISCUSSION

En 2015 les méningites bactériennes ont constitué 1,07% des hospitalisations chez les enfants d'âge compris entre 1 mois à 15 ans dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré. Notre fréquence est conforme à celles de certains auteurs africains notamment Koko et al [3] et Kammoun et al. [4] qui ont enregistré respectivement 1,2% et 1,14%. Par contre Ba et al. [5] au Sénégal ont enregistré une fréquence supérieure (3,45%) Les efforts de prévention en matière de vaccination ont contribué à diminuer la fréquence des méningites bactériennes dans notre service.

L'âge moyen dans notre série était de 30mois et la majorité (80%) avaient moins de 5 ans .Ce constat a été fait par d'autres auteurs en Afrique [3,5].la vulnérabilité des enfants d'âge scolaire pourrait s'expliquer par l'absence d'immunité vaccinale dans la population générale et les conditions socio économiques défavorables [5].

Bien que le taux de couverture vaccinale en 2015 soit de 91% [2] ,12% de l'échantillon n'ont reçu aucune vaccination contre le pneumocoque et l'*Haemophilus influenzae b*, et le quart de notre échantillon réside dans des zones périurbaines ou la couverture vaccinale demeure encore faible.

RÉFÉRENCES

1. Dao S, Goita D, Oumar AA, Diarra S, Traoré S, Bougoudogo F. Aspects épidémiologiques des méningites purulentes au Mali. *Med Afr Noire* ;2008,55(10) :514-18
2. Ministère de la santé et de l'Hygiène Publique du Mali : annuaire statistique de sante 2015, p 159. www.santé.gov.ml
3. Koko J, Batsidili S, Dufillot I, Kani F, Gahouma D, Moussavou A. Les méningites purulentes de l'enfant à Libreville, Gabon, Aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs. *Med Mal infect* ;2000,30 :50-6
4. Kammoun TH, Mahfoudh A, Kaanich O, Aloulou H. Les méningites purulentes de l'enfant de plus de deux ans. Etude de 33 observations. *Rev Maghr Pediatr*; 2006 ,16(3) :119-25
5. Ba ID, Deme/Ly I, Thiongane A, Diop A, Sonko A, Keita L M, et al. Méningites à méningocoque en milieu pédiatrique Sénégalais à propos de 79 cas. *Med Afr Noire* ;2016,63 (5) :277-86
6. Sfaihi L, Kamoun F, Kamoun T, Aloulou H, Mezghani S, Hammemi A, et al. Les méningites purulentes de l'enfant dans le sud tunisien :Aspects épidémiologiques et évolutifs. *Tunis Med*;2014 ,92(2) :141-6
7. Dagnra AY, Tigossou S, Prince –David M. Prévalence et sensibilité aux antibiotiques des bactéries isolées des méningites. *Med Mal Infect* ; 2000 ,30 :291-4
8. Elenga N, Sicarda S, Cuadro-Alvarez, E, Longa L, Njuieyon, Martin E et al. Pediatric bacterial meningitis in French Guiana. *Med Mal infect* ; 2015,45:441-45
9. Ceyhan M, Ozsurekci Y, Gurler N, Oncel EK, Camcioglu Y, Salman N, et al. Bacterial Agents Causing Meningitis During 2013–2014 In Turkey: A Multi-Center Hospital- Based Prospective Surveillance. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* ; 2016,12(11):2940–45.

La culture du LCR a été positive dans 39% de cas. Les germes identifiés ont été *Streptococcus pneumoniae* (27%), *Haemophilus influenzae* (9%), et les salmonelles (2%). Plusieurs auteurs africains ont confirmé la fréquence des deux germes (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*) [6, -8] .L'absence de *Neisseria meningitidis* a été constaté par Elanga. [8], aussi à l'échelle nationale aucun cas de méningite à *méningocoque A* n'a été enregistré depuis 2011[2]. Cette absence pourrait s'expliquer d'une part par les efforts de vaccination entrepris par l'état et les partenaires, d'autre par l'utilisation des antibiotiques dans les structures santé périphériques avant l'hospitalisation.

Streptococcus pneumoniae, et *Haemophilus influenzae* ont été plus fréquents avant l'âge de deux ans. Cette observation est commune à la plupart des études épidémiologiques sur les méningites purulentes [6-9] Malgré l'efficacité des antibiotiques en cas de méningites bactériennes (céphalosporines de troisième génération), la létalité hospitalière reste élevée 18%. Au plan national la létalité globale était de 1,5 %. Chaix J. [10] à Dakar avait enregistré 23,1%, Tall et all. [11] Au Togo ont rapporté une létalité de 20,7%, par contre Elazher [12] à Marrakech a rapporté 12,11%. *Streptococcus pneumoniae* été le germe le plus létal avec 50% de décès. D'autres auteurs ont rapporté des taux de décès liés ce germe inférieurs au notre. Ainsi il est de 33% pour Elanga [8], 20% pour Sfaihi et al à Tunis [6], et 11;1% pour Levy et al. en France [13]. Le retard diagnostique (la durée moyenne de consultation 3,5 jours), le jeune âge de nos patients, la non disponibilité d'un antibiogramme et surtout la virulence du germe pourraient expliquer cette létalité élevée liée au pneumocoque.

CONCLUSION

Malgré l'introduction du vaccin anti pneumococcique dans le programme élargi de vaccination du Mali, le *pneumocoque* demeure le germe le plus fréquent et le plus létal surtout chez les enfants de moins de 5ans.

10. **Chaix J.** Les méningites purulentes communautaires de l'enfant. Etude rétrospective de 1998 à 2003 de deux cohortes : à Dakar, Sénégal et à Nancy, France. Thèse Méd Paris 2006 n°610, p141. <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01731977/document> consulté le 10 septembre 2017
11. **Tall H, Berthe-MNL, Mounkoro LD, Loukoumane T, Kodjo A, Issifou A, et al.** Identification of *Streptococcus suis* Meningitis through Population-Based Surveillance, Togo, 2010–2014. *Emerging Infectious Diseases*; 2016, 22(7):1262-64
12. **H.EL Azher, M.Bourouss, M.Bouskraoui.** Etude rétrospective au service de pédiatrie du CHU Mohamed VI de Marrakech juin 2009 à décembre 2012 : Méningite purulente chez l'enfant. Thèse Med, Marrakech n°17 p4. <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/art/2014/article17-14.pdf>, document consulté le 10 septembre 2017
13. **Levy C, de La Rocque F, Cohen F.** Actualisation de l'épidémiologie des méningites bactériennes de l'enfant en France. *Med Mal infect* ; 2009, 39:419–31