

Aspects cliniques et bactériologiques des méningites purulentes en zone rurale centrafricaine

Clinical and Bacteriological Aspects of Purulent Meningitis in Rural Central African Republic

Tekpa G^{1,3}, Gbangba Ngai E², Yangatimbi E^{3,4}, Kitakossi F¹, Mossoro-Kpinde CD³, Mbelesso P^{3,4}.

¹. Service des maladies infectieuses, CHU de l'Amitié, Bangui, Centrafrique

². Service de santé des armées, Bangui, Centrafrique

³. Faculté des sciences de la santé, Université de Bangui, Centrafrique

⁴. Service de Neurologie, CHU de l'Amitié, Bangui, Centrafrique

Auteur correspondant : Dr Tekpa Gaspard, Service des maladies infectieuses, CHU de l'Amitié, Bangui, République centrafricaine. E-mail : tekgaspard@yahoo.com

Résumé

Objectif : Décrire les aspects cliniques, bactériologiques et évolutifs des méningites purulentes en zone rurale.

Patient et méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective ayant concerné la période du 1^{er} janvier 2011 au 30 septembre 2016, réalisée dans un service de pédiatrie et en médecine générale, dans un hôpital de district, au nord-ouest de la République centrafricaine (RCA). Etaient inclus dans l'étude, les malades présentant un syndrome méningé fébrile dont l'analyse du liquide céphalo-rachidien (LCR) montrait une prédominance des polynucléaires neutrophiles avec ou sans isolement d'une bactérie.

Résultats : Au total 375 malades ont été inclus dont 54,93% de sexe masculin soit un ratio de 1,2. L'âge médian était de 4 ans [15 jours et 75 ans]. Les principaux signes cliniques étaient, la fièvre (93%), la raideur de la nuque (58%), les convulsions (41,81%) et une perte de connaissance (22,67%). Dans 84,26% des cas, le LCR était trouble ou purulent. Les principaux germes isolés étaient *S. pneumoniae* (51,82%), *N. meningitidis* (40,15%) et *H. influenzae* (7,30%). Les pathologies associées étaient le paludisme (60,53%) et l'infection à VIH (4,27%). Le taux de létalité était de 14,67%. Dans 9% des cas, les malades ont présenté des séquelles, essentiellement neurosensorielles.

Conclusion : La méningite purulente est fréquente dans le nord centrafricain, se caractérisant par des manifestations cliniques polymorphes. Nos résultats suggèrent que devant tout épisode fébrile avec signes méningés une ponction lombaire devra être réalisée en urgence.

Mots clés: Bactériologie, Centrafrique, Clinique, Méningite purulente.

Abstract

Objective: To describe the clinical, bacteriological and evolutionary aspects of purulent meningitis in rural areas in order to obtain data to improve the diagnostic approach.

Design: We conducted a retrospective study covering the period from January 1, 2011 to September 30, 2016, in pediatric and internal medicine departments, in a district hospital in northwestern Central African Republic (CAR). We included in the study, patients with febrile meningial syndrome whose analysis of cerebrospinal fluid (CSF) showed a predominance of neutrophils with or without isolation of a bacterium.

Results: A total of 375 patients were included, of which 54.93% of the male, giving a sex-ratio of 1.2. The median age was 4 years [15 days and 75 years]. The main clinical signs were fever (93%), stiff neck (58%), seizures (41.81%) and loss of consciousness (22.67%). In 84.26% of cases, CSF was murky or purulent. The main isolated organisms were *S. pneumoniae* (51.82%), *N. meningitidis* (40.15%) and *H. influenzae* (7.30%). The associated pathologies were malaria (60.53%) and HIV infection (4.27%). The case fatality rate was 14.67%. In 9% of the cases, the patients presented sequelae, essentially neurosensory.

Conclusion: Purulent meningitis is common in northern Central Africa, characterized by polymorphic clinical manifestations. Our results suggest that in the event of any febrile episode with meningeal signs, a lumbar puncture should be performed urgently for diagnostic purposes.

Keywords: Bacteriology, Clinical, Central African Republic, Purulent meningitis.

Introduction

Dans le monde, au cours des dernières décennies, l'incidence de la méningite bactérienne chez les enfants a diminué, mais la charge de morbidité reste importante chez les adultes, avec une mortalité pouvant atteindre 30% [1]. Trois bactéries, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* et *Neisseria meningitidis*, sont responsables de la plupart des méningites bactériennes aiguës en dehors de l'âge néonatal. La présentation clinique de méningite bactérienne varie en fonction de l'âge et de la maladie sous-jacente [2-4]. Les méningites purulentes représentent un véritable problème de santé publique dans le monde particulièrement en Afrique subsaharienne où l'on enregistre la majorité des cas mondiaux. Sur les 13 sous-types ou sérogroupes de *Neisseria meningitidis* (N.m), responsables de la méningite cérébrospinale, 4 (N.m A, B, C et W) sont reconnus comme étant à l'origine de la plupart des épidémies. C'est dans une vaste région de l'Afrique subsaharienne, appelée « ceinture de la méningite », couvrant 26 pays allant du Sénégal à l'ouest à l'Éthiopie à l'est, que sévissent des épidémies récurrentes de grande ampleur de la maladie [5, 6]. Les méningites purulentes représentent chez l'adulte, une cause fréquente d'hospitalisation dans le service de neurologie à Bangui avec comme principaux germes *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* et *Haemophilus influenzae* [7]. Chez les enfants, les germes les plus fréquents sont *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae* (*Hib*) [8]. Les signes cliniques sont dominés chez l'adulte par deux des quatre signes suivants : fièvre, céphalées, raideur de nuque, altération de l'état de conscience. Chez l'enfant, les principales manifestations sont la fièvre, les vomissements, les convulsions et l'adynamie [9]. En République centrafricaine, les vaccins contre *Hib* et *S. pneumoniae* ont été introduits dans le programme élargi de vaccination depuis les années 2008 et 2011 respectivement. Paoua, localité située à 500 kilomètres dans le nord-ouest de la RCA fait partie de la ceinture africaine de la méningite, où le climat est de type sahélien avec une longue saison sèche d'octobre à mai. En dehors de Bangui, les données sur les méningites purulentes ne sont pas documentées. De plus l'insécurité qui a prévalu lors de la crise sociopolitique survenue à partir de l'année 2012 a entraîné une perturbation de l'offre de soins et en particulier l'activité de vaccination. Une bonne connaissance des manifestations cliniques des méningites purulentes peut contribuer à améliorer le diagnostic précoce et réduire ainsi la morbidité et la létalité liées à ces affections. L'objectif de ce travail était de décrire les aspects cliniques des méningites purulentes à l'hôpital de district de Paoua.

Méthodologie

L'étude a été réalisée dans les services de pédiatrie où sont pris en charge les enfants de 0 à 15 ans et de médecine générale de l'hôpital de district sanitaire de Paoua qui ne reçoit que des personnes adultes. Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive qui a couvert la période du 1^{er} janvier 2011 au 30 septembre 2016 soit cinq ans et neuf mois. La population d'étude était constituée de tous les malades admis en hospitalisation pendant la période d'étude. L'échantillonnage a été de type exhaustif. Nous avons inclus dans l'étude, les malades présentant un syndrome méningé quel que soit leur âge et dont l'analyse du LCR montrait une prédominance des polynucléaires neutrophiles avec ou sans isolement d'une bactérie. Pour chaque malade inclus, nous avons collecté des données en rapport avec les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, paraclinique, thérapeutiques et évolutives. À défaut d'examen direct du LCR, le diagnostic biologique des méningites purulentes était obtenu grâce au test d'agglutination direct (Pastorex) associé à l'étude cytologique. En cas de doute diagnostique, le prélèvement était acheminé vers un laboratoire mieux équipé pour la confirmation. La mise en œuvre de l'étude a été secondaire à l'obtention d'une autorisation du comité éthique de la Faculté des Sciences de la Santé de l'université de Bangui. Nous avons recueilli les données à partir des dossiers médicaux à l'aide d'une fiche d'enquête anonyme. Les données ont été saisies et analysées dans la stricte confidentialité avec le logiciel Epi Info 7.

Résultats

Caractéristiques générales des malades

Au total, 375 malades ont été inclus ; leur âge variait entre 15 jours et 75 ans, avec une médiane de 4 ans. Les sujets de moins de 15 ans représentaient plus de ¾ de l'échantillon. Les malades étaient de sexe masculin dans 54,93% des cas, le sex ratio était de 1,2. Leur répartition par sexe et par tranches d'âge est décrite au tableau I.

Signes cliniques

Avant l'âge d'un an, les principaux signes cliniques étaient, la fièvre (97,15%), l'hypotonie ou adynamie (65,04%) et les vomissements (43,09%). La fréquence et le type de manifestations cliniques observés avant l'âge d'un an et chez les enfants d'un à quatre ans ont été représentés respectivement à la figure 1 et au tableau II. Chez les malades âgés de 5 ans et plus, nous avons observé de la fièvre dans 92,18% des cas, suivie de signes d'irritation méningée qui comprenaient la raideur de la nuque (65,92%), le signe de Kernig (61,45%) et celui de Brudzinski (60,89%).

Le tableau III décrit le type et la fréquence des manifestations cliniques de la méningite purulente dans cette tranche d'âge.

Pathologies associées

Les principales pathologies associées à la méningite bactérienne étaient le paludisme dans 60,53% (227/375) et l'infection à VIH dans 4,27% des cas (16/375). La fréquence de l'association méningite purulente - paludisme a varié selon les tranches d'âge, avec un pic de 65,75% chez les enfants d'un à quatre ans. Dans tous les cas, la fréquence de cette comorbidité a été supérieure à 57%. Des cas d'infection à VIH ont été observés dans toutes les tranches d'âge avec un pic de 9,38% chez les malades âgés d'au moins 15 ans (tableau IV).

Aspect macroscopique du liquide cébrospinal et fréquence des germes

Dans 84,26% cas (316/375), le LCR a été purulent ou trouble, clair dans 8,27% (31/375), hématisé dans 5,33% (20/375) et xanthochromique dans 2,13% (8/375). L'examen du LCR n'avait pas mis en évidence de germes dans 101 cas (26,93%). Sur 274 bactéries identifiées par utilisation du test au latex il y avait *S. pneumoniae* (51,82%), *N. meningitidis* (40,15%), *H. influenzae* (7,30%), *E. coli* (0,36%) et le streptocoque du groupe B (0,36%). *S. pneumoniae* a été retrouvé dans les toutes tranches d'âge avec une fréquence de 56,16% avant l'âge d'un an (Figure 2).

Complications, séquelles et létalité

Les séquelles représentaient 8,97% (28/312). Nous avons observé des fréquences de 7,37%, 7,58% et 10,60% respectivement dans les tranches d'âge de 0 à 11 mois, 1 à 4 ans et ≥ 5 ans. Il y avait, les épilepsies dans 3,52% (11/312), les déficits moteurs (hémiparésie ou paraparésie) dans 1,92% (6/312). Trois malades avaient présenté une hypotonie axiale (0,96%) et deux autres, une hydrocéphalie (0,64%). Au total nous avons enregistré 55 cas de décès soit une létalité de 14,67%, 305 cas de guérison (81,33%) et 15 cas d'abandon (sortie contre avis médical) soit 4%. Les séquelles étaient dues au *S pneumoniae* dans 12,04% (13/108). Le tableau V décrit la répartition des complications/séquelles selon le résultat de l'analyse bactériologique du LCR.

Discussion

Une grande partie de la RCA se situe en zone climatique soudano-guinéenne. Seule la région du nord appartient à la classique « ceinture méningitique de Lapeyssonnie » où éclatent parfois des épidémies de méningites dues aux méningocoques. Paoua, site de notre étude, se situe au nord où le climat est de type sahélien. Cela nous a permis de recenser les principales manifestations cliniques et l'évolution des cas de méningites purulentes dans cette partie du pays.

Caractéristiques générales de la population d'étude

Notre population d'étude était caractérisée par une prédominance masculine avec un sex ratio de 1,2 comme cela a été rapporté dans des études antérieures en milieu hospitalier à Bangui [7, 8]. Dans notre travail, les malades étaient en majorité des enfants ce

qui se traduit par un âge médian de 4 ans. La forte fréquence de méningite purulente chez les enfants a été décrite par plusieurs auteurs [9,10]. Plus de la moitié des cas (52%) s'observe chez le nourrisson, surtout chez les moins de 12 mois (32,80%). Ces derniers ont représenté 58% et 92% des cas dans des études réalisées respectivement en Côte d'Ivoire et en Tunisie [11, 12].

Manifestations cliniques

Les signes conduisant au diagnostic de la méningite purulente sont nombreux mais non spécifiques et ceci quel que soit l'âge. Dans notre étude, le signe clinique le plus fréquent était la fièvre retrouvée chez presque tous les malades. En effet, la fièvre est rapportée par plusieurs auteurs comme la manifestation la plus courante au cours de la méningite purulente de l'adulte et de l'enfant [13, 14]. Cette fièvre est le plus souvent accompagnée de manifestations neurologiques ; nous avons observé des céphalées, une irritation méningée se traduisant par une raideur de la nuque, la présence du signe de Brudzinski ou de Kernig à l'examen physique. Pour Thomas et al, dans la méningite de l'adulte, les classiques signes de Kernig ou de Brudzinski ont une faible sensibilité [15] ; leur absence ne peut permettre d'exclure le diagnostic de méningite. Selon la littérature, l'existence des signes d'irritation méningée traduit un stade avancé de la maladie avec une infection sévère des méninges. Chez les enfants, la fièvre reste le signe le plus fréquent, avant l'âge d'un an, elle était présente dans la quasi-totalité des cas (97%). Les troubles neurologiques (convulsions et coma) prédominent chez le nourrisson alors que chez le plus grand enfant (au-delà de cinq ans), le tableau clinique était beaucoup plus franc et caractérisé par l'existence dans la majorité des cas d'un syndrome méningé. Ce constat a déjà été rapporté à Bouaké en Côte d'Ivoire et au nord du Cameroun [16, 17]. Dans toutes les tranches d'âge, nous avons enregistré une fréquence très élevée de fièvre. Chez les enfants de plus de cinq ans et les adultes, les signes d'irritation méningée n'ont pas été retrouvés dans tous les cas ; ils concernaient environ deux malades sur trois. Ces résultats montrent que l'absence de ces signes ne devrait pas empêcher d'évoquer le diagnostic de méningite purulente qui repose dans ce contexte sur un faisceau d'arguments à la fois épidémiologique, clinique et bactériologique. Le paludisme a été la première pathologie associée aux méningites bactériennes. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la RCA est un pays à forte endémicité palustre. L'association fréquente du paludisme à la méningite bactérienne a été rapportée par Laman et col à Papouasie Nouvelle Guinée [18]. La forte prévalence chez ses sujets peut s'expliquer par l'immunité faible à cet âge. Le VIH est la deuxième pathologie associée, elle réalise une épidémie de type généralisé avec une prévalence nationale de 4,9 selon les données de l'enquête nationale de 2010 [19]. Un pic de 14,29% a

été observé chez les malades âgés de 15 à 24 ans. L'association méningite purulente et infection à VIH a été décrite par plusieurs auteurs centrafricains [7, 20,21]. Concernant les séquelles, le taux de 8,97% que nous rapportons semble faible car il reste inférieur à ceux retrouvés en Tunisie (26%) ou en Côte d'Ivoire (21,7%) [12, 16]. La faible fréquence des séquelles dans notre étude s'expliquerait en partie par la gratuité des soins qui facilite la prise en charge des malades avec un diagnostic et une initiation précoce du traitement. Notre étude montre que les séquelles sont dominées par les troubles neurosensoriels et du tonus et sont souvent observées en cas d'infection par *S. pneumoniae*. Dans l'étude de Sfaihi et al. [12] en Tunisie, huit enfants (26%) avaient gardé des séquelles diverses. Il s'agissait d'hydrocéphalie (2 cas), de déficit moteur (2 cas), de retard psychomoteur, épilepsie et surdité (1cas), d'hydrocéphalie, déficit moteur, retard psychomoteur et épilepsie (2 cas), de déficit moteur, de retard psychomoteur et épilepsie (1cas).

Aspects bactériologiques

L'aspect macroscopique du LCR est variable ; ce constat a aussi été fait lors des études réalisées en Côte d'Ivoire et à Dakar [16, 22]. La prédominance de l'aspect trouble ou purulent dans notre travail serait liée au fait nos malades viennent souvent tardivement du fait des contraintes financières, des difficultés de transport ou encore de l'influence de la culture qui pousse certains malades à consulter d'abord des tradipraticiens. Compte tenu de la variabilité de cet aspect macroscopique, il est indispensable avant de confirmer ou infirmer le diagnostic de méningite purulente de réaliser un examen cytologique, biochimique et microbiologique du LCS au laboratoire. Cette analyse a permis de mettre en évidence, *S. pneumoniae* (51%), *N. meningitidis* (40%) et *H. Influenzae* (7%), trois principaux germes responsables des méningites purulentes [7, 16, 20, 21, 23]. Cette analyse révèle dans notre étude que chez l'enfant, avant l'âge de cinq ans, *S. pneumoniae* et *N. meningitidis* étaient les deux principaux germes comptant pour 62,24% des cas. La fréquence de *H influenzae* diminue avec l'âge. Selon une étude réalisée en milieu pédiatrique à Bangui en 2005, les deux principaux germes totalisant 83% des cas étaient *S. pneumoniae* et *H. influenzae* [8]. *Neisseria meningitidis* était par contre moins fréquent, 8% des cas. Dans notre travail, *S. pneumoniae* et *N. meningitidis* s'observent avec prédilection chez les enfants âgés de plus de 12 mois. Dans la littérature, *S. pneumoniae* s'observe à tous les âges avec un maximum de cas entre 1 et 5 ans [11, 24]. Pour ce qui concerne les enfants de moins d'un an, la fréquence élevée de *S. pneumoniae* (56,16%) serait liée à une insuffisance de la couverture vaccinale dans le cadre du programme élargi de vaccination. Quant au *N. meningitidis*, l'âge de prédilection se situe en dehors d'une période d'épidémie au-delà de 5 ans. Chez les

adolescents de 15 ans et plus, *S. pneumoniae* domine suivi de *N meningitidis*, ces données se rapprochent de celles obtenues à Bangui en 2006, et en Tunisie en 2011[21, 25]. La forte proportion de méningites aseptiques (27%) dans notre étude serait liée en partie à l'absence de la culture du LCR du fait de l'insuffisance du plateau technique et à l'administration d'antibiotiques avant l'arrivée à l'hôpital. Ce constat a été fait par d'autres auteurs à Bangui, en Côte d'Ivoire et au Sénégal [7, 16, 26].

Evolution des cas de méningite

La méningite est une affection redoutable responsable d'une mortalité élevée et de nombreuses séquelles en cas de guérison. La fréquence des séquelles était plus élevée chez les grands enfants et les adultes. Cette situation serait liée à la fréquence élevée de *S pneumunia* chez nos malades et à une prise en charge tardive du fait soit des difficultés de transport soit d'une consultation préalable des tradi-praticiens avant l'admission à l'hôpital. Nous rapportons un taux global de létalité de 14,67%. Cela peut être dû à la précocité du traitement et la gratuité des soins (antibiothérapie) au niveau du site de l'étude. La létalité due à *H. Influenzae* était la plus élevée par rapport à celle observée avec les autres germes, cela pourrait s'expliquer par le faible effectif des malades atteints par ce germe dans notre étude. Par contre Bercion et col [8] à Bangui, ont rapporté 47% de mortalité due au *S. pneumoniae* et *Hib* à 33%. Cette forte létalité qui caractérise les méningites purulentes a été retrouvée par plusieurs auteurs en Afrique en particulier à Madagascar en 2004 et en Côte d'Ivoire en 1996 [27, 28].

Conclusion

Les méningites purulentes ont une symptomatologie polymorphe variable selon l'âge. Chez l'adulte le syndrome méningé fébrile prédomine alors que chez l'enfant, les manifestations neurologiques diverses à type de convulsion, hypotonie, adynamie sont souvent observées. Les séquelles sont fréquentes et sont essentiellement neurologiques. Nos résultats suggèrent que devant tout épisode fébrile avec des signes neurologiques, il est nécessaire de pratiquer une ponction lombaire pour éliminer ou confirmer une méningite. De plus, la recherche du paludisme devra être systématique du fait de l'association fréquente des deux maladies.

Conflit d'intérêt

Les auteurs n'ont pas de conflits d'intérêts à déclarer

Références

1. McGill F, Heyderman RS, Panagiotou S, Tunkel AR, Solomon T. Acute bacterial meningitis in adults. Lancet. 2016 ;388(10063):3036-3047.

2. Figueiredo AHA, Brouwer MC, van de Beek D. Acute Community-Acquired Bacterial Meningitis. *Neurol Clin.* 2018;36(4):809-820.
3. Kahraman H, Tünger A, Şenol Ş, et al. Investigation of bacterial and viral etiology in community acquired central nervous system infections with molecular methods. *Mikrobiyol Bul.* 2017 ; 51(3):277-285.
4. Iriso R, Ocakacon R, Acayo JA, Mawanda MA, Kisayke A. Bacterial meningitis following introduction of Hib conjugate vaccine in northern Uganda. *Ann Trop Paediatr.* 2008 ; 28(3):211-6.
5. OMS. Note de synthèse: position de l’OMS sur les vaccins antiméningococciques, novembre 2011. Relevé épidémiologique hebdomadaire, 2011 ; 47(86):521–540 who.int/iris/bitstream/10665/241846/1/WER8647_521-539.PDF.
6. OMS. Lutte contre la méningite épidémique dans les pays de la ceinture africaine de la méningite, 2016. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2017 ;13(92):145-164. <https://www.who.int/wer/2017/wer9213/fr/>.
7. Mbelesso P, Tatanga-Bakozo A, Fikouma V. Les méningites bactériennes de l’adulte en milieu hospitalier centrafricain. *Bull Soc Pathol Exot*, 2006, 99(4):261-263.
8. Bercion R, Bobossi-Serengbe G, Gody JC, Beyam EN, Manirakiza A, Le Faou A. Acute Bacterial Meningitis at the ‘Complexe Pédiatrique’ of Bangui, Central African Republic. *J Trop Pediatr* 2008; 54: 125-128.
9. Clouzeau J, Matera D, Bobossi G. Étiologies des méningites chez les enfants traités au complexe pédiatrique du CNHU de Bangui, République Centrafricaine, 1996. In. Treizièmes rencontres franco-africaines de pédiatrie, 1999. Paris, France, A135-49.
10. Nguefack S, Chiabi A, Enoh J, et al. Etiologies and Outcome of Children with Purulent Meningitis at the Yaoundé Gyneco-Obstetric and Pediatric Hospital (Cameroon). *Open Journal of Pediatrics* 2014;4:269-75.
11. Faye-Ketté H, Doukou ES, Boni C, et al. Agents des méningites purulentes communautaires de l’enfant tendance épidémiologique à Abidjan, de 1995 à l’an 2000. *Bull Soc Pathol Exot*, 2003;96(4):313-316.
12. Sfaihi L, Kamoun F, Kamoun T, et al. Les méningites purulentes de l’enfant dans le sud tunisien: Aspects épidémiologiques et évolutifs. *La Tunisie Médicale.* 2014; 92:141-14.
13. Zender HO, Olivier P, Genné D. Méningites bactériennes communautaires aiguës chez l’adulte. *Rev Med Suisse* 2009;5:1968-74.
14. Auburtin M, Timsit JF. Méningites à pneumocoque : actualités, perspectives. *Réanimation* 2001;10:291-301.
15. Thomas KE, Hasbun R, Jekel J, et al. The diagnostic accuracy of Kernig’s sign, Brudzinski’s sign, and nuchal rigidity in adults with suspected meningitis. *Clin Infect Dis* 2002;35:46-52.
16. Assè KV, Yénan JP, Yao KC, et al. Profil des méningites bactériennes de l’enfant à Bouake, 5 ans après l’introduction du vaccin anti-Haemophilus influenzae type B dans le Programme Elargi de Vaccination (PEV) de Côte d’Ivoire. *Rev. Afr. Anesthésiol. Med. Urgence* 2015; 20(1):7-14.
17. Sile Mefo H, Sile H, Mbonda E, Fezeu R, Fonkoua MC. Les méningites purulentes de l’enfant au Nord Cameroun : aspects épidémiologiques, Diagnostiques et évolutifs. *Med Afr Noire* : 1999,46(2):83-88.
18. Laman M, Manning L, Greenhill AR, et al. Predictors of Acute Bacterial Meningitis in Children from a Malaria-Endemic Area of Papua New Guinea. *Am. J. Trop. Med. Hyg* 2012, 86(2) : 240–245. doi:10.4269/ajtmh.2012.11-0312.
19. Institut centrafricain des statistiques et des études économiques et sociales. Enquête par grappes à indicateurs multiples (MICS4). Rapport final, Bangui, République centrafricaine, 2012 :273p.
20. Yassibanda S, Kamalo CG, Mbolidi CD, et al. Les infections neuroméningés de l’adulte en milieu hospitalier à Bangui : Aspects étiologiques, cliniques et évolutifs. *Méd Afr Noire*, 2002;49:299-303.
21. Békondji C, Bernede C, Passone N, et al. Primary and opportunistic pathogens associated with meningitis in adults in Bangui, Central African Republic, in relation to human immunodeficiency virus serostatus. *International journal of infectious diseases*, 2006;10:387-95.
22. Seydi M, Soumare M, Sow AI, et al. Aspects cliniques, bactériologiques et thérapeutiques des méningites cérébro-spinales à Dakar en 1999. *Med Trop* 2002;62:137-40.
23. Commey JO, Rodrigues OP, Akita FA, Newman M. Bacterial meningitis in children in southern Ghana. *East Afr Med J*, 1994, 71, 113-117.
24. CEMIT. Méningites. In E Pilly : Vivactis Plus Ed ; 2008 :253-262.
25. Ben Haj Khalifa A, Mastouri M, Ben Abdallah H, Noomen S, Kheder M. Les méningites purulentes dans la région de Monastir, Tunisie (1999–2006) : aspects bactériologiques et état de résistance aux antibiotiques. *Bull. Soc. Pathol. Exot*, 2011;104(1):42-49.
26. Cadoz. M, Denis. F, Diop. M. Etude épidémiologique des cas de méningites purulentes; hospitalisés à Dakar pendant la décennie 1970-1979. *Bull OMS*, 1981;59(4):575-84.
27. Razafindralambo M, Ravelomanana N, Randriamiharisoa FA, et al. *Haemophilus influenzae*, deuxième cause des méningites bactériennes de l’enfant à Madagascar. *Bull Soc Pathol Exot*, 2004;97(2):100-03.
28. Bissagnene E, Anzouan JB, Kakou A, et al. Méningite à Haemophilus influenzae à Abidjan : épidémiologie, pronostic et implications vaccinales. *Med Afr Noire* 1996; 43:511-16.

Tableau I : Répartition selon l'âge et le sexe

Tranche d'âge (années)	Sexe				Total	
	Masculin		Féminin		Nombre	%
	Nombre	%	Nombre	%		
< 1	74	35,92	49	28,99	123	32,80
1 – 4	32	15,53	41	24,26	73	19,47
5 – 14	73	35,44	42	24,85	115	30,67
15 - 24	8	3,88	13	7,69	21	5,60
25 - 34	7	3,40	13	7,69	20	5,33
≥ 35	12	5,83	11	6,51	23	6,13
Total	206	100,00	169	100,00	375	100,00

Tableau II : Répartition selon le type et la fréquence des signes cliniques de méningite purulente chez les enfants âgés d'un à quatre ans (N=73).

Signes cliniques	Nombre	Pourcentage
Fièvre	68	93,15
Raideur de la nuque	43	58,9
Signe de Kernig	38	52,08
Convulsion	36	49,32
Vomissement	35	47,95
Signe de Brudzinski	35	47,95
Céphalée	21	28,77
Cervicalgie	17	23,29
Agitation	17	23,29
Perte de connaissance	17	23,29
Hyperesthésie	2	2,74
Délire	2	2,74
Incontinence urinaire	1	1,37
Hémiplégie	1	1,37

Tableau III: Répartition selon le type et la fréquence des signes cliniques de méningite purulente chez les malades âgés de 5ans et plus (N=179)

Signes cliniques	Nombre	Pourcentage
Fièvre	165	92,18
Raideur de la nuque	118	65,92
Signe de Kernig	110	61,45
Signe de Brudzinski	109	60,89
Vomissement	71	39,66
Convulsion	70	39,11
Céphalée	61	34,08
Agitation	58	32,4
Cervicalgie	41	22,91
Perte de connaissance	40	22,35
Délire	15	8,38
Incontinence urinaire	7	3,91
Constipation	2	1,12
Hyperesthésie	2	1,12
Hémi-parésie	2	1,12
Hypoesthésie	1	0,56
Paraplégie	1	0,56

Tableau IV : Répartition des principales pathologies associées à la méningite purulente selon les tranches d'âge

Tranche d'âge (années)	Pathologies	Nombre	Pourcentage
<1 (N=123)	Paludisme	71	57,72
	Infection urinaire	2	1,63
	VIH	1	0,81
1 – 4 (N=73)	Paludisme	48	65,75
	Infection urinaire	5	6,85
	VIH	2	2,74
5 – 14(N=115)	Paludisme	71	61,74
	Infection urinaire	4	3,48
	VIH	4	3,48
≥ 15 (N=64)	Paludisme	37	57,81
	Infection urinaire	1	1,56
	VIH	6	9,38

Tableau V: Répartition des complications et séquelles de méningites purulentes en fonction du résultat de l'examen bactériologique

Résultat de l'examen bactériologique	Complications/séquelles							Total
	Aucune	Aphasie	Convulsion	Dysarthrie	Epilepsie	Hémiplégie/ paraplégie	Autres	
Absence de germe	74	0	0	0	5	4	1	84
Hib	14	0	0	0	2	0	0	16
Meningitidis	100	0	0	0	1	0	1	102
<i>S. pneumoniae</i>	95	2	3	1	3	2	2	108
Autres germes ¹	1	0	0	0	0	0	1	2
Total	284	2	3	1	11	6	5	312

¹ Autres germes : Il s'agissait de *E. coli* (1 cas) et de Streptocoque du groupe B (1 cas).

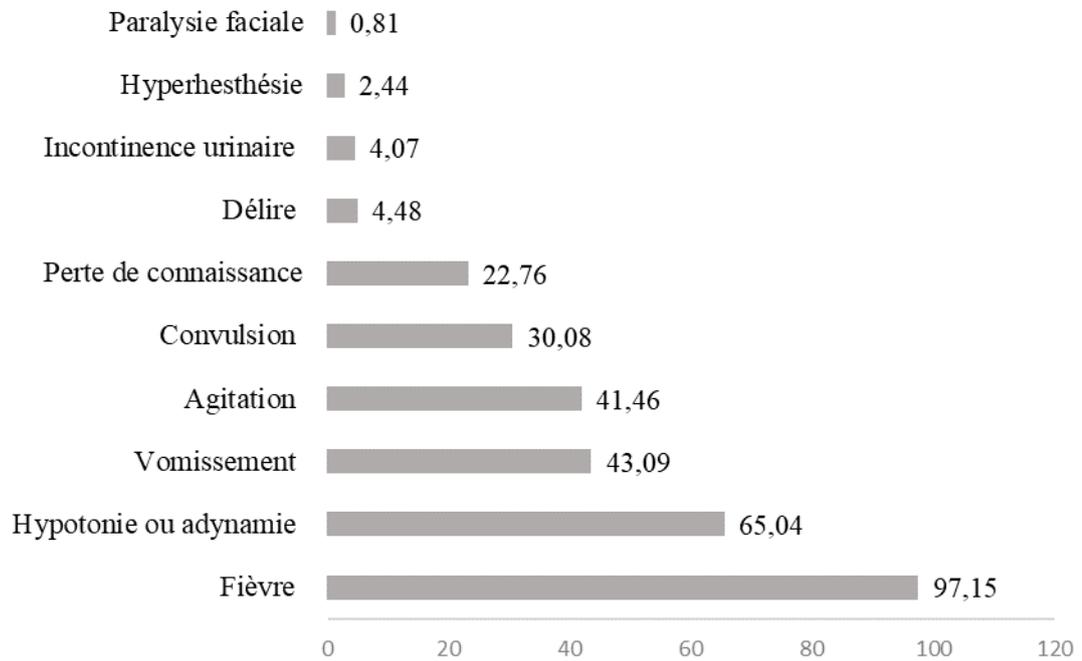


Figure 1 : Répartition selon le type et la fréquence des signes cliniques de méningite purulente chez les enfants de moins d'un an (N=123).

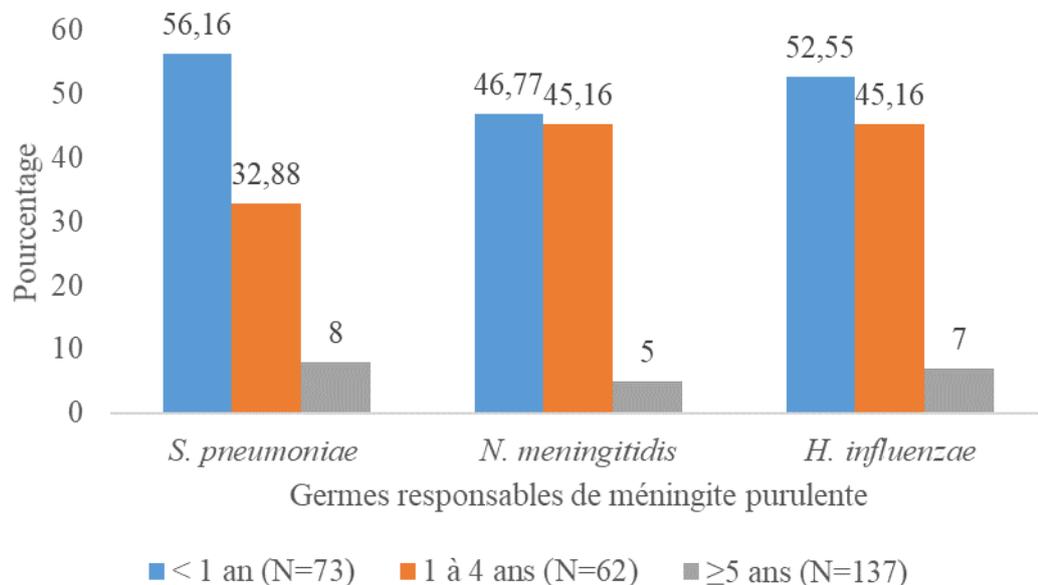


Figure 2 : Répartition des germes responsables de méningite purulente selon les tranches d'âge.