Rev. Int. Sc. Méd. Vol. 9, n°3, 2007, pp. 38-44
© EDUCI - 2007

PROFILS EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE, BACTERIOLOGIQUE ET EVOLUTIF DES MENINGITES PURULENTES DE L'ENFANT AU CHU DE COCODY.

MEA ASSANDE V[1]., DAINGUY E[2]., FOLQUET A.M.[3], KOUAKOU C.[4], KOUAME K.J.[5]

1- Assistant hospitalier
2- Assistant chef de clinique
3- Maître Assistant
4- Interne des Hôpitaux
5- Professeur titulaire, chef de service

UFR des Sciences Médicales d'Abidjan, Centre Hospitalier et Universitaire de Cocody, Département mère- enfant, Service de Pédiatrie, 25 BP 757 Abidjan 25 (Côte d'Ivoire).

Correspondance : Dr FOLQUET Amorissani, 25 BP 567 Abidjan 25
E mail : folquetamorissani@hotmail.com

RÉSUMÉ

Contexte : Les méningites bactériennes constituent une grande préoccupation pour les pédiatres, ceci en raison de leur possible survenue par épidémie, mais aussi de l'importante mortalité et morbidité dont elles sont responsables.

Objectif : Décrire le profil des méningites bactériennes de l'enfant au CHU de Cocody.

Méthodologie : Étude rétrospective qui a porté sur 107 cas de méningites purulentes de l'enfant du 1er janvier 2000 au 31 décembre 2004. Les germes ont été identifiés par la culture et par la recherche de l'antigène soluble dans le liquide céphalorachidien obtenu grâce à la ponction lombaire.

Résultats : Les méningites purulentes de l'enfant représentaient 1,19 % des admissions en pédiatrie. Elles sévissaient tout le long de l'année, sans rapport avec les saisons. La population infanto juvénile a été la plus touchée (71,9 %) avec une plus grande vulnérabilité des enfants de moins d'un an (52,3 %).

Les principaux germes retrouvés étaient le Streptocoque pneumoniae (45,8 %), l'Haemophilus influenzae (31,8 %) et le Neisseria méningitidis (20,6 %). Les céphalosporines de troisième génération ont été le plus souvent utilisées (74,8 % des cas), en association aux aminosides ou en monothérapie.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 11 jours.

L'évolution a été marquée par 75,2% de guérison 4,8 % de décès et 20 % de sorti contre avis médical. Parmi les enfants guéris 19 % ont présenté des séquelles.

Conclusion : L'amélioration de la politique vaccinale et la prise en charge précoce et adéquate des malades sont nécessaires pour une réduction de la morbidité et de la mortalité liées à la méningite bactérienne de l'enfant.

MOTS-CLÉS : MÉNINGITES BACTÉRIENNES, ENFANT

SUMMARY

Background *: Bacterial meningitides constitute a great concern for the pediatricians because of their potential to occur in epidemics, but also because of their significant mortality and morbidity.*

Objective *: To describe the profile of bacterial meningitides of children at the CHU of Cocody.*

Methodology *: Retrospective study which included 107 cases of purulent meningitides in children from january 1, 2000 to december 31, 2004 .The bacteria were identified by blood culture and by identification of the soluble antigen in the CSF.*

Results *: Purulent meningitides in children accounted for 1, 19% of the admissions in pediatrics. They occurred year long, without any relationship to the seasons. Children under 5 years of age were the most affected (71, 9%) with a greater vulnerability in children of less than one year of age (52, 3%). The most common agent were Streptococcus pneumonia (45, 8%), Hæmophilus influenzae (31, 8%) and Neisseria meningitis (20, 6%). The third generation cephalosporin were generally used (74, 8% of the cases), in association with the aminoglycosides or monotherapy. The mean duration of hospitalization was 11 days. The out comes were defined as cure without squeal (75, 2%), cure with squeal (19%), complications (29%) and death (4, 8%).*

Conclusion *: The improvement of vaccine policy and early and adequate provision of care are necessary for a reduction of morbidity and mortality in pediatric bacterial meningitis.*

KEY WORDS *: BACTERIAL MENINGITIDES, CHILD.*

INTRODUCTION

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et la Banque Mondiale, les méningites bactériennes frappent chaque année 426 000 enfants de moins de 5 ans et entraînent la mort de 85 000 d'entre eux. Ces données sont d'ailleurs une sous-estimation car elles ne prennent pas en compte les épidémies[13].

Dans les pays industrialisés, le taux moyen d'incidence est de 2,5 à 10 cas /100 000 habitants ceci grâce aux progrès réalisés dans le domaine de la prophylaxie[3]. En Afrique, les méningites purulentes restent présentes et graves avec un taux de mortalité élevé et de séquelles lourdes chez les survivants.

En Côte d'Ivoire, le laboratoire de bactériologie virologie de l'Institut Pasteur à travers l'observatoire de la résistance des micro-organismes aux anti-infectieux (ORMI-CI), s'est engagé depuis 1982 dans la surveillance des résistances.

Le but de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, bactériologiques, thérapeutiques et évolutifs des méningites bactériennes de l'enfant au CHU de Cocody.

I- PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive qui s'est déroulée du 1er janvier 2000 au 31 décembre 2004 dans le service de pédiatrie du CHU de Cocody.

Ont été inclus les enfants de 1 mois à 15 ans ayant présenté une méningite bactérienne confirmée par l'examen bactériologique du liquide céphalorachidien, c'est à dire avec identification du germe. Les enfants traités pour méningite bactérienne par suspicion c'est-à-dire selon la clinique et l'aspect macroscopique du LCR mais sans germe isolé ainsi que les enfants traités pour méningite lymphocytaire n'ont pas été inclus.

Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques, cliniques, bactériologiques, thérapeutiques et évolutifs.

Le recueil des données s'est fait à l'aide, de fiches individuelles de collecte de données portant sur les paramètres étudiées.

La saisie des données s'est faite à l'aide de logiciels Word et Excel 2000 et leur analyse réalisée avec le logiciel Epi Info 3.3.2.

II- RÉSULTATS

DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Sur la période de 5 ans, 8949 enfants ont été hospitalisés dans le Service de Pédiatrie. 107 enfants sur 361 hospitalisés pour méningite ont été inclus, soit 30 % des enfants hospitalisés pour méningite avec une prévalence estimée à 1,19 % (107/8949). Le tableau n°I montre l'incidence annuelle de cette affection.

Tableau n° I : L'incidence annuelle des méningites purulentes

Année	Nombre de malades hospitalisés	Nombres de cas de méningite purulente	Fréquence (%)
2000	1783	17	0,95
2001	2003	24	1,16
2002	1978	39	1,97
2003	1622	15	0,92
2004	1563	12	0,72

La fréquence des méningites purulentes était maximale en 2002.

Les méningites sévissent tout le long de l'année, sans rapport avec les saisons.

La population infanto juvénile a été la plus touchée (71,9 %) avec une plus grande vulnérabilité des enfants de moins d'1 an (52,3 %). On notait une légère prédominance masculine avec un sex ratio = 1,05.

La majorité des enfants provenait d'Abidjan plus précisément des communes d'Abobo et d'Adjamé. La moitié des enfants (49,5 %) était de nationalité ivoirienne.

DONNÉES CLINIQUES ET BIOLOGIQUES

Au plan clinique, la fièvre était le signe le plus fréquent (74,8 %) suivie de la raideur de la nuque (67,3 %), du coma (51,4 %), des vomissements (48,6%) et des convulsions (45,8%).

Au plan para clinique, le tableau n°II montre la répartition des germes retrouvés à l'examen direct.

© EDUCI - 2007

Tableau n° II : Répartition des patients selon l'examen direct du LCR

Examen direct	Effectif	Fréquence (%)
Cocci Gram positif	48	44,9
Bacille Gram négatif	32	29,9
Cocci Gram négatif	22	20,6
Pas de germe	4	3,7
Non précisé	1	0,9
Total	107	100

Les cocci gram positif étaient présents dans 44,9 % des cas et les bacilles Gram négatif dans 29,9 % des cas.

La recherche de l'antigène soluble a été réalisé chez 44 patients (41,1 %) et a été positive dans 97,7 % des cas. La culture du LCR a été faite chez 82 patients (76,6 %) et positive dans 63,4 % cas. Ces examens ont permis l'identification de germes qui ont été corrélé à l'âge de l'enfant (tableau n°III).

Tableau n° III : Répartition des germes selon l'âge

Germe	1-11 mois	1-4 ans	5 ans et plus	Total	Fréquence (%)
Streptococcus pneumoniae	27	10	12	49	45,8
Hæmophilus influenzae	25	6	3	34	31,8
Neisseria meningitidis	3	5	14	22	20,6
Staphylococcus aureus	0	1	0	1	0,9
Escherichia coli	1	0	0	1	0,9
Total	56	22	29	107	100

Chi 2 = 21,43 ddl = 6 P = 0,0015

La majorité des cas de méningite à *Streptococcus pneumoniae* et à *Hæmophilus influenzae* se retrouvait dans la population infanto juvénile. La méningite à *Neisseria meningitidis* était plus fréquente après l'age de 5 ans.

Un cas de méningite à *Escherichia Coli K1* a été retrouvé chez un nourrisson de 2 mois.

Douze antibiogrammes ont été réalisés sur les 52 cultures de LCR positives :

- 6 souches de *Streptococcus pneumoniae* ont été testées dont une était résistante à la Pénicilline G et au Cotrimoxazole.
- 3 souches de *Hæmophilus influenzae* testées présentaient des niveaux de résistance divers : une souche était résistante à la fois à l'Ampicilline, au Chloramphénicol et à la Ceftriaxone, la seconde à l'Amoxicilline et la troisième à la fois à l'Ampicilline, au Chloramphénicol et au Cotrimoxazole.
- 2 souches de *Neisseria meningitidis* ont été testées dont une avait une sensibilité diminuée à la Gentamicine et à la Pénicilline G.
- Une souche de *Staphylococcus aureus* testée était résistante à la Pénicilline G et au chloramphénicol.

DONNÉES THÉRAPEUTIQUES

L'association Ceftriaxone-Netilmicine a été la plus utilisée en première intention (75%). Le Thiamphénicol a été le plus utilisé en monothérapie (33,4 %).

La durée moyenne du traitement était de 11 jours.

L'évolution a été marquée par 75,2 % de guérison sans séquelles, 19 % de guérison avec séquelles et 29% de complications. La mortalité était de 4,8 %. Ces décès concernaient les

© EDUCI - 2007

enfants de 5 ans et plus dans 60 % des cas et étaient dus au *Streptococcus pneumoniae* dans 80 % des cas.

Le tableau n°IV montre la répartition des complications et séquelles en fonction du germe.

Tableau n°IV : Répartition des complications et séquelles selon le germe.

Germe	Complications	Séquelles
Streptococcus pneumoniae	19	13
Hæmophilus influenzae	9	7
Méningocoque	3	0

Les complications et les séquelles étaient plus fréquentes avec le pneumocoque suivi de l'hæmophilus influenzae.

Les complications étaient surtout neurologiques à type d'état de mal convulsif[8], d'hydrocéphalie aiguë[9], et infectieuses a type de septicémie[1], empyème[1], abcès des parties molles[1], arthrite du genou[1].

Les séquelles étaient essentiellement neurologiques à type de déficit moteur[3], hydrocéphalie[9], mouvements anormaux[1], comitialité[1], aphasie[2], surdité[1], régression psychomotrice[2].

19 % des patients étaient sortis contre avis médical et 1 enfant avait été transféré en réanimation. Près des ¾ (74,8 %) des enfants n'avaient pas été revus après leur sortie d'hôpital.

III- DISCUSSION

Sur 361 dossiers d'enfants hospitalisés et traités pour méningite, seulement 30% des dossiers étaient exploitables. Le manque de moyens financiers limite les investigations paracliniques ce qui ne permet pas un diagnostic de certitude.

DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Les méningites bactériennes représentaient 1,19 % des admissions durant notre période d'étude. Cette prévalence aurait pu être plus élevée si la plupart des dossiers avaient été correctement documentés. Ce taux se rapproche cependant des 1,20 % retrouvée par Djibi dans son étude réalisée au CHU de Yopougon[7] et est par contre inférieur à celui de Sile Mefo et al au Togo[14].

La population infanto juvénile a été la plus touchée. Le jeune âge a toujours été considéré comme un facteur favorisant dans les méningites bactériennes.

La majorité de nos patients provenait de la ville d'Abidjan. Les communes d'Abobo et d'Adjamé étaient les plus grandes pourvoyeuses de méningites bactériennes. Il s'agit de lieux de provenance classique des malades du CHU de Cocody et les populations qui y vivent ont un faible niveau socio économique.

DONNÉES CLINIQUES ET BIOLOGIQUES

La fièvre reste le maître symptôme dans les méningites purulentes[7, 14] mais elle peut être masquée par la prise fréquente d'antipyrétique avant la consultation ce qui ne permet pas souvent de la retrouver.

Le délai assez long entre l'apparition de la fièvre et l'admission à l'hôpital expliquerait le fort pourcentage de survenue du coma (51,4 %)

Ce long délai d'admission est l'apanage des pays en développement du fait du faible niveau socio-économique des populations et du manque d'information.

La revue de la littérature a permis de produire un tableau indiquant la prévalence des germes dans la méningite purulente.

© EDUCI - 2007

Tableau n° V : Tableau comparatif de la prévalence des principaux germes identifiés dans quelques études.

Auteurs	Période d'étude	Fréquence (%)		
		Streptococcus pneumoniae	*Hæmophilus influenzae*	*Neisseria meningitidis*
Notre étude Abidjan	2000 à 2004	45,8	31,8	20,6
KEITA M.M. et al. (Mali) [11]	2004	28	36	4
COHEN R. et col. (France) [5]	2001	28	2, 2	43,2
FAYE-KETTE et al. Abidjan [9]	1995-2000	47,8	39	13,2
PEAN Y. (France) [12]	1996	32,5	12,5	42,5
DJIBI AHOU Abidjan [7]	1993-1995	21,7	23,7	8,9
SILE MEFO et all. (Cameroun) [15]	1993	7,9	11,4	67,5
GBADOE A. D. et all. (Togo) [10]	1982-1992	26,4	37,4	16,1

L'analyse de ce tableau permet les remarques suivantes :

- Les principaux agents responsables des méningites purulentes de l'enfant demeurent : *Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae* et *Neisseria méningitis*. Cet ordre d'apparition diffère selon les pays. En effet, en France, le germe le plus incriminé dans les méningites purulentes est le *Neisseria méningitis*, suivi du *Streptococcus pneumoniae* puis enfin de l'*Haemophilus influenzae*. Si leur incrimination etait importante en 1996, on constate que le taux de méningite à *Neisseria méningitis* n'a augmenté que d'un point, passant de 42,5 à 43,5 en 2001. Celui de *Streptococcus pneumoniae* est passé de 32,5 à 28 % et celui de *Haemophilus influenzae* de 12,5 à 2,2. Les méningites à *Haemophilus influenzae* ont baissé grâce à la généralisation de la vaccination contre ce germe dès la 6ième semaine de vie. Les résultats sont spectaculaires aboutissant à une chute de façon significative ces dix dernières années pour être quasiment éradiquées à l'heure actuelle[5].

Les travaux de Djibi de 1993 à 1995, de Faye de 1995 à 2000 et le notre de 2000 à 2004 permettent d'établir le profil évolutif des germes responsables de méningites bactériennes de 1993 à 2004 à Abidjan.

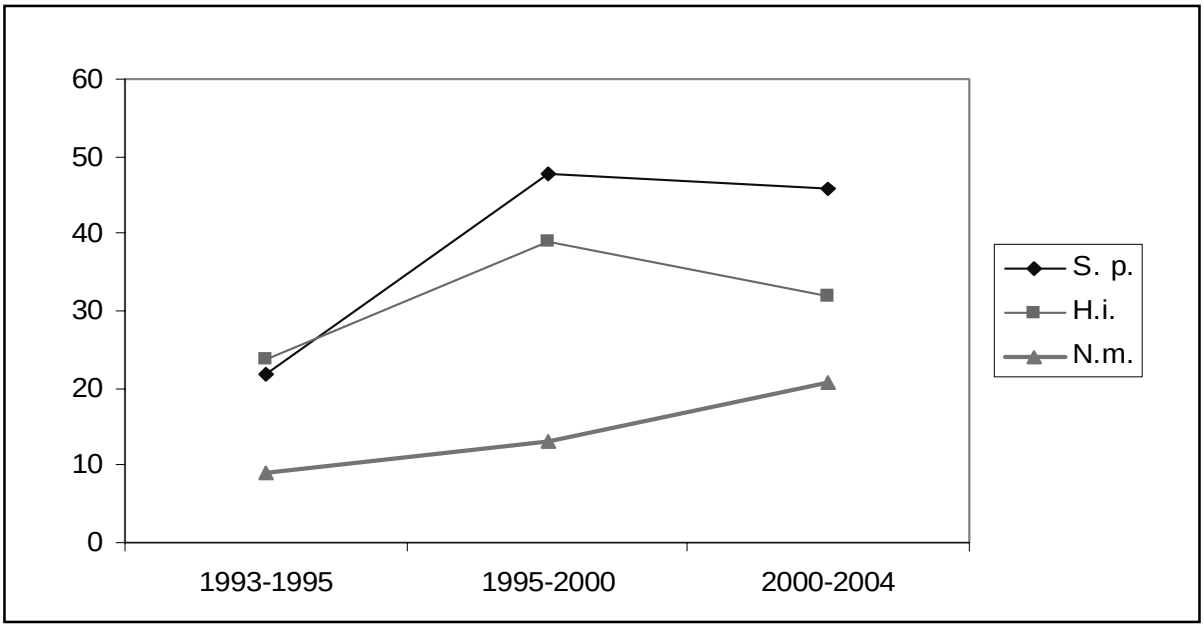

Figure n° I : Evolution des principaux germes de méningites bactériennes de l'enfant à Abidjan de 1993 à 2004

© EDUCI - 2007

L'*Hæmophilus influenzae* (H.I.) était en tête en 1993 puis occupe la deuxième place dans les deux autres études avec notamment une baisse de sa fréquence de 2000 à 2004. Cette baisse est due probablement à la vaccination de ceux qui peuvent payer le vaccin anti hæmophilus B puisque celui-ci n'est pas inclus dans le programme élargi de vaccination.

Le *Streptococcus pneumoniae* (S.P) deuxième germe responsable de méningite en 1993, a connu une évolution croissante de 1993 à 2000 pour ensuite baisser légèrement et se maintenir en première position en 2004 à un taux de 45 %. L'infection se voyait à tous les âges mais plus particulièrement chez le nourrisson de moins d'un an (55 %). L'introduction du vaccin dès la sixième semaine de vie en même temps que la première dose de DTCOQ polio permettrait de réduire l'infection due à ce germe.

Les méningites à Neisseria meningitidis (N.M) ont connu une croissance lente mais régulière depuis 1993 jusqu'en 2004. Elles sont l'apanage des enfants d'au moins 5 ans (63,6 %). *Neisseria meningitidis* reste ainsi le germe des grands enfants comme l'ont démontré les études réalisées par Cohen et *al* et Faye-Kette et *al*[5,9,6]. La migration des populations du nord qui ont contact avec le Sahel, vers le sud en raison de la situation sociopolitique du pays pourrait être la cause de l'augmentation des cas de méningite à *Neisseria meningitidis* depuis 2002. Il y a aussi, l'apparition de méningites dües à *Neisseria méningitidis* d'autres séro groupes tels que le séro groupe w 135, non A, non B et non C.

Un cas de méningite à germe atypique tel que l'*Escherichia Coli* K1 chez un nourrisson de 2 mois a été retrouvé. Les méningites à *E. Coli*, en dehors de la période néonatale, ne surviennent que dans des situations particulières telles que les terrains immunodéprimés ou les anomalies anatomiques, notamment une brèche communicante avec le système nerveux[1]. Il est donc licite de rechercher d'autres anomalies associées tel un déficit immunitaire ou une brèche pouvant être congénitale ou acquise lors de méningites à *E. Coli.*

Un nombre important de cultures de LCR réalisées étaient négatives (28%), à cause de l'utilisation abusive des antibiotiques qui fait que nous sommes souvent en présence de méningites "décapitées". La recherche de l'antigène soluble qui pourrait aider à retrouver les principaux germes est de moins en moins demandée probablement par méconnaissance, mais aussi dans le souci de limiter les dépenses des parents.

L'antibiogramme est rarement réalisé dans notre contexte d'exercice; ce qui a pour conséquences ; le retard de la prescription de l'antibiothérapie de deuxième intention ; l'apparition de complications et de séquelles et les longues durées d'hospitalisation qui grèvent le budget des parents de malade. Les antibiogrammes réalisés ont montré des souches de *Haemophilus influenzae* résistants aux Amino-pénicillines, au Cotrimoxazole et aux céphalosporines de 3ème génération (Ceftriaxone) et une souche de pneumocoque résistant à la Pénicilline G et au Cotrimoxazole.

DONNÉES THÉRAPEUTIQUES

Les céphalosporines de troisième génération ont été plus largement utilisées. En effet, l'apparition, puis le nombre croissant de souches à sensibilité diminuée ou résistantes à la pénicilline G, des principaux germes responsables des méningites de l'enfant, imposent les céphalosporines de troisième génération[2,8].

La durée moyenne de traitement a été de 11 jours. Nous avons enregistré des durées de traitement au delà de 15 jours (18 à 25 jours). Ces durées largement supérieures aux normes pourraient se justifier par le retard au diagnostic et donc au traitement mais aussi par la survenue de complications. La non réalisation dans le temps des examens permettant d'instituer un traitement efficace vis-à-vis du germe responsable (identification du germe et antibiogramme), ainsi que l'irrégularité du traitement du fait de l'indigence des familles et du système de soins sont également des facteurs favorisants.

L'association Ceftriaxone-Netilmicine a été utilisée le plus souvent en première intention (90 % des cas). Elle obéit aux recommandations mais pourrait nous précipiter dans la situation des pays développés où l'on observe une résistance croissante de certains germes, notamment *Streptococcus pneumoniae*, aux C3G[3, 4]. Il est important qu'au niveau de nos pays en développement, les études disponibles sur notre écosystème bactérien et de leur sensibilité ou leur résistance aux antibiotiques soient exploitées pour une meilleure préscription.

La létalité a été de 4,8 %, due le plus à *Streptococcus pneumoniae* (80 %), ce qui confirme la virulence de ce germe qui est du reste, le plus grand pourvoyeur de séquelles (65 %).

© EDUCI - 2007

CONCLUSION

La méningite purulente de l'enfant, dans les pays en développement et particulièrement en Côte d'Ivoire, constitue un problème de santé publique. La population infanto juvénile représente 72 % des cas de méningite, avec 56 % d'enfants de moins de 1 an et les séquelles sont importantes (19 %) avec une mortalité de 4,8 %. Le profil bactériologique des méningites est bien connu. L'espoir repose sur l'introduction de la vaccination contre l'*Hæmophilus influenzae* et le *Streptococcus pneumoniae* dans le programme élargi de vaccination ceci dès la sixième semaine de vie et une meilleure surveillance des résistances.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Baujat G. , Le Masne A., Cinalli G., Abadie V. ; Méningite à *Escherichia Coli* chez un nourrisson de 16 mois révélant un kyste épidermoïde de la fosse postérieur ; *Archives Pédiatrie* 1998 ; 5 : 988-991
2. Begue P., Quinet B. ; Les méningites purulentes : Consensus thérapeutiques ; *Pédiatrie* 1993 ; 48 (9) : 9-15.
3. Bourillon A. ; Méningites bactériennes de l'enfant. ; La *presse médicale* 1998 ; 27 : 1169-1170.
4. Cheron G., Le Masne A., Sannier N., Gaillard J.L. ; Traitement des méningites purulentes du nourrisson et de l'enfant ; *Annale Pédiatrie* (Paris), 1998, 45, n 6, 435-439
5. Cohen R., La Rocque F., Aujard Y., Bingen E. ; Observatoire national des méningites bactériennes de l'enfant ; *Archives de pédiatrie* 10 suppl.1 (2003)114s-115s.
6. Djadou K., Madjikorai M., Gbati T., Bamazi P. ; Epidémie de méningite cérébro-spinale à Dapaong (Togo) de décembre1996 à avril 1997 : cas du service de Pédiatrie ; *Médecine d'Afrique Noire* : 1999, 46 (12) : 554-560.
7. Djibi-N'zue A P; Le profil actuel des méningites purulentes de l'enfant au CHU de Yopougon. ; *Thèse Médecine Abidjan* 1998 n° 2029.
8. Doit C., Bourrillon A., Bingen E. ; Epidémiologie des germes et de la résistance aux antibiotiques ; *La presse Médicale* 1998 ; 27 : 1177-1182.
9. Faye-Kette H, Doukou. E. S, Boni C. Akoua Koffi C, Diallo-Touré K, Kacou-N'Douba A, Bouzid S., Dosso M., Timité Konan M. ; Agents des méningites purulentes communautaires de l'enfant : tendance épidémiologiques à Abidjan, Côte d'Ivoire, de 1995 à l'an 2000. Manuscrit nº2476 Santé Publique.
10. Gbadoe A.D., Atakouma Y., Dogba J., Gbadoe A.H.et coll. ; Les méningites aiguës à pneumocoque chez l'enfant ; Quelles alternatives pour les pays du sud ? Exemple du Togo. *Médecine d'Afrique noire* : 1999, 46 (1) : 350-354.
11. Keita M M., Sylla M., Togo B., Bougoudogo F.; Epidémie de la méningite à méningocoque en Afrique : Prise en charge des cas et vaccination de masse ; *Archives de Pédiatrie* 12 (2005) : 758-760
12. Pean Y. ; A propos des méningites purulentes communautaires de l'enfant ; *La presse médicale* 1998 ; 27 : 1150-1151.
13. Schuchat A, Jay D. Wenger ; Epidémiologie des méningites bactériennes ; *Annales Nestlé* 1997.55 (3) : 87-100
14. Sile Mefo H., Sile H, Mbonda E., Fezeu R. ; Foukoua M.C. ; Les méningites purulentes de l'enfant au nord Cameroun : Aspect cliniques bactériologiques et thérapeutiques. ; *Médecine d'Afrique Noire* : 1999, 46 (1) : 15-19
15. Sile H M., Sile H., Mbonda E., Fezeu R. ; Fonkoua M C.. ; Les méningites purulentes de l'enfant au nord Cameroun : aspects épidémiologiques, diagnostiques et évolutifs ; *Médecine d'Afrique noire* 1999 ; 46 (2) : 83-88

© EDUCI - 2007