

PN 79

BACTÉRIOLOGIE

LES MÉNINGITES PURULENTES DANS UN HOPITAL SEMI-RURAL DE LA ZONE FORESTIÈRE DE COTE D'IVOIRE

Par J.B. de BARY (*), B. SORO (**), V. SEYNAEVE (*),
L. SCHUERMANN (*) & J.L. REY (***) (****)

RÉSUMÉ

Les auteurs décrivent 150 cas de méningites purulentes chez des enfants hospitalisés à l'hôpital protestant de Dabou (56 km d'Abidjan). Les étiologies sont dominées par *Hemophilus* et *pneumocoque*. Le taux de létalité varie de 22 % à 78 % selon l'âge et de 22,4 % à 47,2 % selon le germe en cause. Le taux de séquelles est évalué à 25 %.

Mots-clés : MÉNINGITES BACTÉRIENNES, ÉTIOLOGIE, LÉTALITÉ, SÉQUELLES, CÔTE D'IVOIRE.

SUMMARY

Purulent meningitis in a semi-rural hospital in the forest area of Ivory Coast.

Authors describe 159 purulent meningitis cases among children admitted in the Dabou Protestant Hospital (56 km far from Abidjan). Etiologies are dominated by *Hemophilus* and *Pneumococcus*. The case-fatality rate varies between 22 % and 78 % according to age and 22,4 % and 47,2 % according to germ concerned. The after effect rate is about 25 %.

Key-words: BACTERIAL MENINGITIS, ETIOLOGY, CASE-FATALITY RATE, AFTER EFFECTS, IVORY COAST.

1. INTRODUCTION

Les méningites méningococciques sont bien connues en Afrique dans les zones sahéliennes. Par contre les études concernant les zones équatoriales et sub-équatoriales sont moins fréquentes et l'importance quantitative (incidence) et qualitative (taux de létalité et de complications) sont moins connues. C'est pourquoi nous avons entrepris l'étude suivante dans un centre hospitalier semi-rural du sud de la Côte d'Ivoire à Dabou.

(*) Hôpital Protestant de Dabou.

(**) Institut National de Santé Publique BP V 47 Abidjan (TaP).

(***) Centre ORSTOM de Montpellier.

(****) Manuscrit n° 982. Séance du 12 septembre 1990.

2. MÉTHODES

2.1. Localisation géographique.

La ville de Dabou est située au bord de la lagune Ebrié à 56 km à l'ouest d'Abidjan, capitale économique de la Côte d'Ivoire (4° latitude nord). Le climat est sub-équatorial avec une pluviométrie annuelle de 2000 mm.

La ville compte 30 000 habitants et constitue un pôle d'attraction pour toute la région où se multiplient les plantations d'hévéas, palmiers à huile, cocotiers et bananiers.

2.2. Situation socio-sanitaire.

Outre les habitants originaires de la région la ville compte de nombreux fonctionnaires et lycéens, de plus la région a attiré de nombreuses familles immigrées, le plus souvent originaires des pays voisins du nord de la Côte d'Ivoire.

La ville possède un hôpital et une maternité publiques ainsi qu'un hôpital protestant qui a une attraction très importante (20 % à 30 % des malades viennent d'Abidjan). Celui-ci compte un grand bâtiment de consultation et trois blocs d'hospitalisation (chirurgie, médecine et pédiatrie).

Cet hôpital a une très bonne réputation auprès des populations de la région pour 6 raisons :

- la majorité des traitements sont faits en ambulatoire (75 000 consultations et 4 000 hospitalisations par an pour la pédiatrie),
- les médicaments sont offerts pour le montant de la contribution demandée à tous (2 000 F CFA pour 3 jours d'hospitalisation, 4 000 F au-delà),
- nombreuses activités déléguées au personnel para-médical,
- confection d'un dossier médical confié au malade,
- prévention privilégiée : antenne mobile, centres de récupération nutritionnelle et de réhydratation par voie orale,
- pédiatrie privilégiée : 50 % du personnel et 56 % des lits de l'hôpital sont réservés à la pédiatrie, de plus les consultations, vaccins et traitements sont gratuits pour les enfants de 0 à 5 ans.

2.3. Examens biologiques pratiqués.

Pour tout syndrome méningé sont réalisés :

- Ponction lombaire et examen du LCR,
- Hémogramme,
- Dosage de l'hémoglobine.

Si la méningite est confirmée (clinique + LCR trouble) un examen clinique est effectué chaque jour, les examens para-cliniques sont renouvelés à J5 et en fin de traitement.

A partir des LCR un étalement coloré au Gram est pratiqué. Puis, en aveugle les antigènes des principales bactéries sont recherchés par agglutination de particules sensibilisées de latex et par Contre-Immuno-Électrophorèse.

25 JAN. 1991

ORSTOM Fonds Documentaire
N° : 31.249-Ex 1
Cote : B
Pho

Pour l'agglutination au latex ont été utilisés : le Slidex Meningite-Kit* Biomérieux (méningocoques A et C, *Haemophilus influenzae b*, et pneumocoques) et le Slidex Méningite Strepto B* Biomérieux pour *Streptococcus B* ainsi que des sérums latex du Centre OMS de référence du Pharo à Marseille.

Pour la Contre Immuno Electrophorèse (CIE) nous avons fait migrer 40 minutes, en gel d'agarose sous une tension de 6 V par cm des sérums du Statens Serum Institut de Copenhague pour les pneumocoques, du centre de référence OMS de Marseille pour les méningocoques et de DIFCO pour les autres germes.

Les qualités de ces deux techniques ont été exposées par ailleurs (1).

3. RÉSULTATS

3.1. Résultats épidémiologiques.

Nous avons réalisé une étude prospective pour laquelle du 01-09-85 au 31-08-86 tous les enfants de 0 à 14 ans présentant un syndrome méningé avec un LCR trouble ou purulent ont été recrutés.

Pendant la durée de l'étude (un an) nous avons diagnostiqué 159 cas de méningites purulentes, nous avons dû éliminer 9 dossiers pour lesquels les renseignements bactériologiques étaient absents ou insuffisants. L'étude porte donc sur 150 cas.

Il y a 79 garçons pour 71 filles soit un sexe ratio de 1,1, non différent de celui de la population générale.

La répartition par âge est la suivante :

- 77,3 % des méningites purulentes concernent des nouveaux-nés de moins de 1 an dont 21,3 % de moins de 1 mois,
- 16,7 % des enfants entre 1 et 5 ans,
- 6,0 % des enfants entre 6 et 14 ans.

3.2. Résultats étiologiques.

Sur les 150 méningites purulentes retenues il y a :

- 67 *Haemophilus influenzae b*,
- 36 pneumocoques,
- 7 streptocoques B,
- 14 divers (bacilles Gram négatif),
- 1 méningocoque sérotype Y,
- 12 étiologies inconnues,
- 0 *Listeria* (recherchée par CIE seule).

La répartition mensuelle des différentes étiologies est homogène; le pic existant pour l'ensemble des méningites est observé au milieu de la saison sèche et fraîche, il se retrouve pour les 2 étiologies principales. Un pic semblable est observé pour la pathologie pulmonaire grave.

Par contre la répartition par âge est différente d'une répartition aléatoire (tableau n° 1); *Haemophilus* est relativement plus fréquent au début de la vie et *Streptococcus B* chez l'enfant plus âgé.

TABLEAU I

Répartition des différentes étiologies selon l'âge.

	Hémophilus		Pneumo.		Strepto B		divers	négatif	Total	
	n	%	n	%	n	%	n	n	%	
0 - 11 mois	54	46,5	27	23,3	15	12,9	12*	8	116	100
1 - 5 ans	11	44,0	6	24,0	2	8,0	3	3	25	100
> 5 ans	2	22,2	3	33,3	3	33,3	0	1	9	100
Total	67		36		20		15*	12	150	

* y compris un méningocoque (Y)

TABLEAU II

Comparaison de l'âge des malades avec autres études.

Lieu	Togo (1)	Zaïre (2)	Dakar (3)	Debou
Date	75-77	58-77	67-70	86
0 - 11 mois (%)	44,6	64,3	46,2	77,3
1 - 5 ans (%)	21,4	25,5	28,9	16,7
> 5 ans (%)	34,0	10,2	25,3	6,0
Sexe ratio	1,27	1,26	1,49	1,11

Par rapport aux autres études africaines nous avons le sexe ratio le plus bas et le taux le plus élevé de cas de moins de 1 an (tableau n° 2).

3.3. Clinique.

Pour les 32 cas néonataux du premier mois 16 sont nés dans une maternité des environs (il n'y a pas de maternité à l'hôpital) et 8 enfants présentaient des signes de prématurité. 16 sont nés à domicile dont 2 sont prématurés sur les 6 vus précocement; les 10 autres seront vus à un stade ne permettant pas de dire s'ils étaient prématurés à la naissance. Le taux de prématurité chez ces enfants est donc très élevé (1/3 à 1/2).

Le retard à la consultation est fréquent et aggrave le pronostic, les antécédents infectieux chez la mère sont aussi souvent retrouvés comme facteur d'aggravation.

Le tableau clinique peut se résumer par la symptomatologie suivante :

la fièvre est le signe le plus fréquent : 84 %, suivis :

- de la raideur de nuque : 55 %,
- des convulsions : 50 %,
- du coma : 38 %,
- du bombement de la fontanelle : 23 %.

Les résultats thérapeutiques ont été rapportés par ailleurs (12) néanmoins il faut rappeler que l'utilisation des céphalosporines de 3^e génération a permis une réduction notable de la létalité.

3.4. Evolution.

Les taux de létalité varient selon l'âge des malades et le germe en cause :

- de 29 % chez les enfants de moins de 1 an il passe à 32 % entre 1 et 5 ans et à 77,8 % (7/9) après 5 ans,
- de 47,2 % pour le streptocoque B, il passe à 40 % pour les autres germes (B. Gram négatif) 35 % pour le pneumocoque 25 % pour les étiologies inconnues et 22,4 % pour hémophilus.

Pour les 24 survivants âgés de moins de 1 mois :

- 3 sont décédés des suites à long terme de méningite,
- 4 ont été perdus de vue,
- 7 ont été revus avec un recul insuffisant,
- 10 ont été suivis plusieurs mois dont 2 avec un léger retard psychomoteur (20 %).

Pour les autres enfants, 77 ont survécu à l'épisode initial et 67 ont été revus dont 43 très régulièrement; 13 de ces 43 enfants (30 %) présentaient des séquelles (retard psychomoteur, convulsions).

Au total, il est donc possible d'évaluer le taux de séquelles entre 20 et 30 % à un an.

3.5. Fréquence des différents sérotypes de pneumocoque.

Chaque résultat positif pour pneumocoque en agglutination latex et/ou CIE a fait rechercher le sérotype en cause par CIE avec les différents pools (ABCD, etc) d'abord puis les anticorps spécifiques de type, les antisérums sont fournis par le Statens Serum Institut (classification de 1983). Nos résultats sont rassemblés dans le tableau n° 3.

4. COMMENTAIRES

Cette étude a permis de préciser l'importance des méningites purulentes en zone forestière humide de Côte d'Ivoire (hors de la ceinture méningitidique à méningocoque).

Ces méningites représentent en effet la 7^e cause d'hospitalisation en pédiatrie

TABLEAU III
Fréquence des sérotypes de pneumocoque (SSI).

Sérotype	Nb	DROU (%)	cumul	Abidjan* (%)	cumul	Vaccin 12 Val.	Vaccin 19 Val.
1	5	17,2		22,3		x	x
6	5	17,2		11,7		x	x
19	4	13,8		9,0		x	x
23	3	10,4		14,4		x	x
18	2	6,9		4,8		x	x
9	2	6,9	72,4	3,2	65,4	x	x
3	1	3,4		5,8		x	x
14	1	3,4		6,9		x	x
2	1	3,4	82,6	0,5	78,6	x	x
22	1	3,4		1,6		-	x
10	1	3,4		0,5		-	x
20	1	3,4	92,8	0,0	80,7	-	x
35	1	3,4		0,0		-	-
46	1	3,4	99,6	0,0		-	-
15	0	0,0		4,8			x
5	0	0,0		4,2			x
4	0	0,0		3,7	93,4	x	x
Pool A	2		non typable				
B	1	-	"	-			
E	1	-	"	-			
F	1	-	"	-			
H	1	-	"	-			

* Etude de 1988 réf. biblio n°4.

(en 1986, avant l'explosion de l'endémie VIH) mais la 1^{er} cause de mortalité due à la létalité élevée (30 %).

Par rapport aux autres études africaines, le sexe ratio bas et le taux élevé de cas de moins de 1 an, sont sans doute dus à la forte attraction de l'hôpital.

L'utilisation des kits de diagnostic par agglutination latex a permis de poser un diagnostic étiologique (confirmé par une autre méthode) dans 3/4 des cas. Les 25 % restants se partagent entre :

- 7,6 % positifs par CIE et Gram,
- 9,4 % positifs par Gram seul,
- 8 % négatifs avec toutes les techniques malgré un LCR purulent ou trouble.

Ces résultats sont bons, pour un centre qui ne disposait pas de laboratoire bactériologique vrai et par rapport aux autres études africaines (tableau n° 4). A l'heure actuelle il n'est guère possible, pour des raisons financières, d'envisager la création de laboratoires bactériologiques : en Côte d'Ivoire seuls les CHU en possèdent.

TABLEAU IV

Répartition des étiologies dans différentes études africaines.

	Méningo	Pneumo.	Strepto B	Hémophilus	Entéro-bac.	divers	inconnue	Total
Dabou 86	1	36	20	67	?	14	12	150
Abidjan 73 (5)	15	49	4	54	15	5	27	169
Dakar 79 (3)	467	1166	60	801	350	181	1125	4158
Zaïre 77 (2)	4	83	11	115	26	15	211	465
Tchad 64 (6)	1442	96	0	28	27	152	68	1813
Haute-Volta 71 (7)	249	126	0	0	0	30	157	562
Niamey 83 (8)	274	100		65	?	53	39	331

La fréquence de streptocoque B relativement élevée peut s'expliquer par le fait que nous disposions d'un nouveau Kit au latex permettant un diagnostic facile alors que les méthodes bactériologiques classiques sont peu sensibles en zone tropicale peu équipée, le diagnostic a aussi chaque fois été confirmé par Contre-Immuno-Electrophorèse.

Il est donc possible, dans tout hôpital, de faire de temps à autre des recherches étiologiques afin d'adapter les thérapeutiques; il est par contre le plus souvent impossible d'envisager une recherche étiologique, même avec des kits, dans tous les cas de LCR trouble de tous les centres pratiquant la PL (coût, supervision difficile...).

L'importance en Santé publique des méningites purulentes, autres que méningococciques, peut être estimée par les deux indices, calculés lors de cette étude :

- taux de létalité : 30 %,
- taux de séquelles : 25 % en moyenne.

Ces deux chiffres illustrent la place des méningites dans la situation sanitaire de cette région. Il est malheureusement difficile de connaître l'incidence annuelle de ces affections car il est difficile d'évaluer la population de référence. Dans la région concernée l'incidence peut être estimée entre 0,2 et 1 pour mille (population de référence entre 150 000 et 500 000).

Il est alors souhaitable que soit envisagée l'utilisation de vaccins polysaccharidiques contre pneumocoques et hémophilus. Le vaccin pourrait protéger les enfants contre ces méningites dont nous avons montré la gravité, et contre une partie des infections ORL et respiratoires qui constituent une cause essentielle de morbidité de l'enfant africain entre 0 et 4 ans (10).

Quant à la prise en charge des malades il faudrait généraliser des conduites standardisées faisant appel à des antibiotiques efficaces, à large spectre et à durée d'action longue. Le chloramphénicol huileux utilisé autrefois est maintenant

remplacé par les céphalosporines de 3^e génération dont certaines (ceftriaxone) ont fait leurs preuves dans les structures périphériques et tropicales de santé (11-12).

REMERCIEMENTS

Au Docteur HALLER et à la Fondation Roche pour leurs aides matérielle et scientifique, à la direction de l'Hôpital protestant, à R. Anoué de l'INSP pour sa collaboration technique.

BIBLIOGRAPHIE

1. DENIS F., MOUNIER M. — Le diagnostic rapide des méningites cérébrospinales. Techniques, Résultats, Limites et Perspectives. *Méd. Mal. inf.*, 1984, 14, 27-36.
2. BOULAY E. — Les méningites purulentes au Togo, Thèse méd., Clermont-Ferrand, 1978, n° 132.
3. OMANGA V., NTIMINYRWA M., SMAKO D. — Aspects étiologiques et évolutifs des méningites purulentes de l'enfant à Kinshasa. *Méd. Afr. Noire*, 1980, 27, 25-33.
4. CADOZ M., DENIS F., DIOP-MAR I. — Epidémiologie des méningites purulentes en Afrique 2^e Sem. intern. Vaccinations en Afrique Dakar, 1986.
5. EDOH V., DOSSO M., BISSAGNE E., REY J.L., DENIS F. — Etudes des sérotypes de pneumocoques rencontrés dans les méningites purulentes au CHU à Abidjan. *Méd. Mal. infec.*, 1988, 6-7, 309-312.
6. BADOUAL J., COUPRIE F., ESSOH-NOMEL P., CEZARD J.P. — La méningite purulente de l'enfant à Abidjan. *Rev. Pédiat.*, 1973, 9, 11-18.
7. SIROL J., LEFEVRE M. ET COLL. — Etude clinique, bactériologique et thérapeutique de 368 cas de méningites observées à Fort Launy. *Méd. Trop.*, 1968, 29, 443-454.
8. PIRAME Y., PATAO-CROUZET J., NGUYEN T.L. — Commentaires à propos de 126 cas de méningites à pneumocoques observées à Ouagadougou. *Bull. Soc. Path. Ex.*, 1968, 61, 154-160.
9. REY J.L., MAOUDOU A., CISSE A., HOUSSEINI A. — Aspects épidémiologiques des méningites purulentes à Niamey. *Etudes Médicales*, 1984, 1, 31-51.
10. DIOMANDE I., REY J.L., IMBOUA-BOGUI G., SEMENOV M. — Evaluation de l'état clinique des enfants de 0 à 4 ans dans une commune d'Abidjan. *Méd. Trop.*, 1988, 48, 111-115.
11. REY J.L., FELIX H., DE BARY J.B., HALLER L. — Ceftriaxone for treatment of severe infections in peripheral health centers in Africa. Vth Mediter. Congress of Chemoth., Le Caire, octobre 1986.
12. DE BARY J.B., REY J.L., SEYNAEVE V., HALLER L., SCHUERMAN L. — Ceftriaxone versus cefotaxime dans le traitement de la méningite purulente de l'enfant. Vith Mediter. Congress of Chemoth., Taormina (It), mai 1988.