

PROFIL BACTÉRIOLOGIQUE DES OTITES MOYENNES EN ORL AU CENTRE HOSPITALIER DÉPARTEMENTAL DU BORGOU AU BÉNIN

HOUNKPATIN S.H.R.¹, ADJIBABI W.², *LAWSON AFOUDA S.², AVAKOUDJO F.², CHABI B.C.¹, GANDAHO P.³, VODOUHÈ S.J.², HOUNKPÈ Y.Y.C.².

1- ORL - CHD/B-Parakou, 2 - ORL - CNHU-HKM-Cotonou, 3 - Psychiatrie - CHD/B - Parakou.
* Adresse postale : 03 BP 3196 Cotonou / Tel : 97 68 82 37 / Email : olatundeother@yahoo.fr

RESUME

Ce travail avait pour objectif d'isoler les bactéries responsables des otites moyennes aiguës et chroniques et de déterminer leur sensibilité dans le service ORL du Centre Hospitalier Départemental du Borgou (CHD/B). Il s'agissait d'une étude prospective couvrant la période du 1er Février 2007 au 1er Mai 2008. Était concerné tout patient présentant une suppuration provenant de l'oreille moyenne évoluant depuis moins de 6 semaines avec une perforation tympanique punctiforme dans les otites moyennes aiguës ou depuis plus de 3 mois avec une large perforation non marginale dans les otites moyennes chroniques. Ont été exclus les patients porteurs de cholestéatome, ceux étant sous antibio-corticothérapie moins d'une semaine ou présentant une immunodépression ou une tare. Les patients retenus ont bénéficié d'un prélèvement de pus dans des conditions stériles pour examen bactériologique direct ou après coloration de Gram. Enfin, le matériel de prélèvement a étéensemencé sur différents milieux spécifiques. 65 prélèvements ont été colligés dont 61 cultures positives (93,9 %). Quelque soit la forme d'otite moyenne aiguë ou chronique, l'examen bactériologique avait permis d'identifier *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa*. *Staphylococcus aureus* a été sensible au ceftriaxone, aux aminosides, à la pristinamycine et aux fluoroquinolones. *Pseudomonas aeruginosa* a été surtout sensible aux aminosides et aux fluoroquinolones. Au Nord Bénin, les cocci gram+ et les bacilles gram- sont souvent en cause dans les otites moyennes suppurées. Une étude plus large précisera la cartographie bactérienne des infections otologiques au Bénin ce qui permettra de mettre sur pied un observatoire sur l'évolution des différents germes responsables des otites moyennes suppurées.

Mots-clés : Otite moyenne - *Staphylococcus aureus* - *Pseudomonas aeruginosa* - sensibilité.

SUMMARY

This study aimed to isolate bacteria in acute and chronic media otitis and determinate their sensitivity at departemental Hospital ENT Center to Borgou (CHD/B). It was a prospect study from February 1st 2007 to May 1st 2008. Every patient presented a suppuration from media ear since less 6 weeks with a punctiform tympanic perforation in the acute media otitis or more 3 month with a non marginal large perforation in the chronic media otitis was included. Were excluded patients with cholesteatoma, those consumed antibiotic and corticothérapie less 1 week and those presented an immunodepression or a defect. Patients included got a swab of pus in sterile conditions in order to make a direct bacteriological investigation or after Gram colouring. At last, matériel of swab was sowed on different specific environments. We regrouped 65 swabs whose 61 positive cultures (93,9 %). Whatever forme acute or chronic media otitis, bacteriological investigation had identified mainly *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa*. *Staphylococcus aureus* were sensitive to ceftriaxone, aminosid, pristinamycin and quinolone. Aminoid and quinolone were effective on *Pseudomonas aeruginosa*. In North Benin, cocci gram+ and bacilles gram- are often involved in suppurated media otitis. A largest investigation would specify bacterial cartography of otologic infections and to set on foot an observatory on evolution of different germs in suppurated media otitis.

Key-Words: media otitis - *Staphylococcus aureus* - *Pseudomonas aeruginosa* - sensitivity.

INTRODUCTION

Les otites moyennes qu'elles soient aiguës ou chroniques sont fréquentes en consultation ORL. Elles surviennent surtout chez les enfants et sont le fait des germes de la flore commensale du cavum qui colonisent secondairement la caisse via la trompe d'Eustache.

Malgré la multiplicité et la variabilité des agents pathogènes ceux-ci sont souvent dominés en France par *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* et *Branamella catarrhalis* dans les formes aiguës [1]. Au Sud Bénin, cette dernière décennie à défaut d'une étude effectuée sur les mêmes formes, le *Staphylococcus aureus* et le *Pseudomonas aeruginosa* ont été fréquemment en cause dans les otites moyennes chroniques [2-4].

La proximité du cerveau chez un jeune enfant d'une part, la résistance de plus en plus fréquente des germes aux antibiotiques d'autre part font la gravité des otites moyennes.

Afin d'avoir des données devant servir de guide d'antibiothérapie en ORL comme au Sud Bénin, les auteurs ont entrepris cette étude dans le service d'ORL du Centre Hospitalier Départemental du Borgou (CHD/B) à Parakou.

1- MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude prospective réalisée dans le service d'ORL et Chirurgie Cervico-faciale du CHD/B à Parakou du 1er Février 2007 au 1er Mai 2008. Elle a consisté à sélectionner tous les patients vus en consultation, en hospitalisation ou au bloc opératoire pour une otite moyenne suppurée qu'elle soit aiguë ou chronique. Ceux ci présentaient depuis moins de 6 semaines un tympan rouge avec une perforation punctiforme dans les otites moyennes aiguës, une perforation large non marginale dans les otites moyennes chroniques évoluant depuis plus de 3 mois.

N'ont pas été retenus les sujets n'ayant pas de

matériau purulent à prélever, les patients porteurs d'un cholestéatome, ceux étant sous antibio-corticothérapie depuis moins d'une semaine et ceux présentant une immunodépression ou une tare.

Le prélèvement de pus a été pratiqué de façon stérile par aspiration dans le laboratoire de bactériologie contigu au service d'ORL du CHD/B où des examens macroscopiques, microscopiques (à l'état frais et après coloration de gram) et une culture sur milieux spécifiques (d'enrichissement, d'isolement, de Chapman et des milieux A et B de King) avec antibiogramme ont été réalisés. Un germe est considéré comme pathogène lorsqu'on retrouve du pus avec de nombreux polynucléaires altérés. Une flore monomorphe ou la nette prédominance d'une espèce bactérienne à l'examen microscopique direct et à la culture confère à celle-ci la pathogénicité.

L'antibiogramme a été fait selon la méthode des disques dans un milieu de Mueller-Hinton fait d'un inoculum bactérien égal à 10^6 bactéries/ml. Le diamètre variable de la zone d'inhibition de la croissance bactérienne après 18 heures de contact à 37°C a été mesuré pour chaque antibiotique. La valeur approchée de la concentration minimale inhibitrice de l'antibiotique vis-à-vis de la souche bactérienne a été déduite selon les normes préétablies.

Ont été étudiés les paramètres épidémiologiques (fréquence, âge, sexe), bactériologiques (germes rencontrés, leur caractéristique, leur sensibilité).

L'analyse des données a été effectuée à l'aide du logiciel épi Info Version 6 et le test statistique utilisé pour comparer les proportions était le test au Chi carré avec un seuil de significativité $p < 0,05$.

2- RESULTATS

Caractéristiques épidémiologiques

Sur 1150 patients, 120 présentaient une otite moyenne suppurée, soit 10,4% des cas.

65 prélèvements ont été effectués chez 65 patients dont 61,5% avaient moins de 10 ans, et 36,9% avaient moins de 30 mois. L'échantillon était composé de 52,3% de sexe masculin avec une sex ratio de 1,1. La différence entre les 2 sexes n'était pas statistiquement significative.

Caractéristiques bactériologiques

Le profil bactériologique des otites moyennes suppurées est résumé dans les tableaux I et II. La sensibilité de *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* aux différentes familles d'antibiotiques est mentionnée dans les tableaux III à VI.

Tableau I : Profil bactériologique des otites moyennes aiguës

		Seul	En association	Total	%
Cocci gram positif	<i>Staphylococcus aureus</i>	14	4	18	50,00
	*Autres	1	1	2	5,56
Bacilles gram négatif	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8	4	12	33,32
Total	**Autres	3	1	4	11,12
				36	100,00

*Autres : *Streptocoque bêta hémolytique* (1); *Entérocoque* (1). **Autres : *Klébsiella pneumoniae* (1); *Klébsiella oxytoca* (1); *Klébsiella ozeniae* (1); *Non identifié* (1).

Tableau II : Profil bactériologique des otites moyennes chroniques

		Seul	En association	Total	%
Bacilles gram négatif	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	5	12	33,33
	<i>Citrobacter freundii</i>	6	-	6	16,66
	*Autres	6	-	6	16,66
Cocci gram positif	<i>Staphylococcus aureus</i>	6	5	11	30,56
	<i>Entérocoque</i> (D)	-	1	1	2,78
Total				36	100,00

*Autres : *Escherichia coli* (2) ; *Klébsiella ozeniae* (1) ; *Proteus rettgeri*(1) ; *Enterobacter gergoviae* (1) ; *Non identifié* (1)

Tableau III : Sensibilité aux Bêta lactamines

	<i>Staphylococcus aureus</i>			<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
	n	S* (%)	I* (%)	n	S (%)	R (%)
Ceftriaxone	20 (69)	1 (3,4)	8 (27,6)	-	-	-
Céfuroxime	14 (48,3)	0 (0,0)	15 (51,7)	-	-	-
oxacilline	-	-	-	0 (0)	0 (0)	24 (100)

*S = sensible ; I = sensibilité intermédiaire ; R = résistant

Tableau IV : Sensibilité à l'association Amoxicilline-Acide clavulanique

	<i>Staphylococcus aureus</i>			<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
	n (%)	I* (%)	R* (%)	n (%)	I (%)	R (%)
Amoxicilline-Acide clavulanique	10 (34,5)	1(10,3)	16(55,2)	1(4,17)	1(4,17)	22(91,6)

*S = sensible ; I = sensibilité intermédiaire ; R = résistant

Tableau V : Sensibilité aux Aminosides

	<i>Staphylococcus aureus</i>			<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
	S* (%)	I* (%)	R* (%)	n (%)	I (%)	R (%)
Gentamicine	18 (62,1)	5 (17,2)	6 (20,7)	15 (62,5)	1 (4,2)	8 (33,33)
Netilmicine	24 (82,8)	3 (10,3)	2 (6,9)	17 (70,8)	3 (12,5)	4 (16,7)

*S = sensible ; I = sensibilité intermédiaire ; R = résistant

Tableau VI : sensibilité aux macrolides et aux quinolones

		<i>Staphylococcus aureus</i>			<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
		S* (%)	I* n (%)	R* n (%)	S n (%)	I n (%)	R n (%)
Macrolides	Spiramycine	4 (13,8)	6(20,7)	19(65,5)	-	-	-
	Lincomycine	8 (27,6)	6(20,7)	15(51,7)	-	-	-
Quinolones	Péfloxacine	21 (72,4)	4(13,8)	4 (13,8)	19(79,2)	2 (8,3)	3(12,5)
	Ofloxacine	22 (75,9)	2 (6,9)	5 (17,2)	17(70,8)	4(16,7)	3(12,5)
	Ciprofloxacine	22 (75,9)	4(13,8)	3 (10, 3)	20(83,3)	1 (4,2)	3 12,5)

*S = sensible ; I = sensibilité intermédiaire ; R= résistant

3- DISCUSSION

Les otites moyennes sont fréquentes chez les enfants et touchent plus souvent le sexe masculin [3,5]. Seule une étude tunisienne a signalé une prédominance féminine [6]. La tranche d'âge la plus touchée dans cette étude a été celle de 0 à 5 ans ; la fréquence élevée des maladies d'adaptation dont les otites moyennes s'explique par la particularité des différentes structures ORL et l'immunité encore fragile à cette période de la vie.

La positivité des cultures variait de 88,10% à 94,28% dans les études effectuées au sud Bénin et en Côte-d'Ivoire avec une prédominance monomorphe [2,3,5].

Une étude réalisée en 2002 au Sud Bénin a révélé la prédominance parmi les cocci gram positif de *Staphylococcus aureus* et de *Pseudomonas aeruginosa* dans les bacilles gram négatif [3]. Dans ce travail, les germes précédemment cités ont été fréquemment rencontrés aussi bien dans les otites moyennes aiguës que chroniques.

A Abidjan en Côte-d'Ivoire en 2006, le *Pseudomonas aeruginosa* a été le germe fréquemment en cause suivi de *Streptococcus pneumoniae* et de *Proteus* dans les otites moyennes aiguës suppurées [5]. En Tunisie, il s'agissait plutôt d'*Haemophilus influenzae*, de *Streptococcus Pneumoniae*, de *Streptococcus Pyogenes*. Le *Pseudomonas aeruginosa* n'a été retrouvé qu'en 5ème position [6]. Le binôme *Haemophilus influenzae* et *Streptococcus pneumoniae* a été également en tête dans les études menées en 2001 dans le Nord de la France [7].

Si *Haemophilus influenzae* est le premier agent pathogène suivi de *Streptococcus pneumoniae* en France, ces germes n'ont pas été isolés au cours de ce travail de même que dans la plupart des études d'Afrique Noire Francophone [2,5]. Cet état de fait est probablement lié au stade tardif de prise en charge de l'otite, aux conditions techniques de prélèvement et à l'écologie bactérienne variable suivant les contrées.

Quant aux otites moyennes chroniques suppurées, elles restent dominées par le *Pseudomonas aeruginosa* suivi de *Staphylococcus aureus* en France comme en Corée [8,9], au Sud Bénin ces résultats sont légèrement inversés [2].

Staphylococcus aureus a été sensible au ceftriaxone parmi les bêta-lactamines testés toutefois le recours à cette molécule se fera de façon judicieuse et adaptée. Au Mali, ce germe a été sensible à l'oxacilline dans 86% des cas [10] alors que sa sensibilité était intermédiaire à la même molécule dans 50% des cas à Cotonou [4].

L'association amoxicilline - acide clavulanique n'a été efficace que sur 34,48% des germes au Nord Bénin et 42,86 % dans le sud [4]. Cette molécule semble perdre de son efficacité à cause de son utilisation abusive et de l'automédication pratiquée par nos populations.

Le *Staphylococcus aureus* a été sensible aux aminosides mais leur prescription est d'usage réservé du fait de leur toxicité sur les cellules ciliées de l'oreille interne et du risque d'insuffisance rénale. Les macrolides exceptée la pristinamycine ont été inefficaces sur ce germe dans ce travail contrairement aux observations faites dans d'autres études [4, 10]. Les quinolones ont été efficaces sur le staphylocoque. Leur prescription s'avère intéressante dans les infections chroniques, récurrentes chez des patients âgés de plus de 10 ans pour éviter leurs effets délétères sur les cartilages de conjugaison.

Quant à *Pseudomonas aeruginosa*, il est réputé résistant à tous les antibiotiques toutefois il a été sensible aux fluoroquinolones et aux aminosides aussi bien au CHD/B qu'au CNHU de Cotonou [4].

CONCLUSION

La flore bactérienne des otites moyennes aiguës et chroniques au Nord Bénin est représentée par les cocci gram positif et les bacilles gram négatif. Elle est monomorphe, et dominée par *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa*. Leur sensibilité diminue à cause de l'utilisation abusive et parfois inadaptée des antibiotiques. *Staphylococcus aureus* est encore sensible au ceftriaxone, aux aminosides, à la pristinamycine et aux quinolones. Les aminosides et les fluoroquinolones sont efficaces sur *Pseudomonas aeruginosa*. Une étude à grande échelle permettra de préciser une cartographie bactérienne et un observatoire de l'évolution des différents germes des otites moyennes suppurées au Bénin.

REFERENCES

- 1- Nowak C, Roger G. Otites moyennes aiguës. In : Garabédian E-N, Bobin S, Monteil J-P, Triglia J-M. ORL de l'enfant. 2nd ed. France: Médecine-Sciences Flammarion. 2006 ; 1 : 8-18.
- 2- Adjibabi W, Hounkpatin SHR, Balle M C, Bio-tchané I, Hounkpe Y Y C. Profil bactériologique des infections ORL chroniques au CNHU et CHDO du Bénin. *Le Bénin Médical* 2006;32:35-39.
- 3- Vignikin-Yehouessi B, Vodouhè SJ, Dandonougbo C, Anagonou YS, Hounkpe YYC, Medji ALP. Profil bactériologique des otites moyennes suppurées en ORL au CNHU de Cotonou. *Le Bénin Médical* 2002;20:11-14.
- 4- Adjibabi W, Avakoudjo F, Kouassi J, Hounkpatin SHR, Lawson Afouda S, Hounkpe YYC. Sensibilité de *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* aux antibiotiques couramment prescrits en ORL à Cotonou. *Le Bénin Médical* 2007; 35:67-70.
- 5- Tanon-Anoh MJ, Kouassi M, Folquet-Amorissani M, Kacou-N'Douba A, Etté-Akré E, Mandah-Angui A, Kouassi B. Les otites moyennes aiguës de l'enfant à Abidjan : actualités bactériologiques. *Méd. Afr. Noire* 2006;53(3):177-181.
- 6- Mzoughi R, Hassine F, Bouallegue O, Belhouane S, Bens Said H, Selmi H, Essoussi AS, Jeddi M. Bactériologie de l'otite moyenne aiguë de l'enfant dans la région de Sousse, Tunisie. *Rev. Maghreb de péd.* 2000;10(5):243-248.
- 7- Husson MO, Pierretti A, Quelquejay J, Vaneecloo FM, Courcol RJ, Vincent C. Etude de l'épidémiologie bactérienne de l'otite moyenne aiguë de l'enfant observée en ville dans la région Nord Pas-de-Calais. *Path. Biol.* 2001;49:789-793.
- 8- Dubreuil C. Otorrhée et antibiothérapie locale. *Jforl.* 1999 ;48(2) :125-126.
- 9- Yeo SG, Park DC, Hong SM, Cha C, Kim MG. Bacteriology of chronic suppurative otitis media. *Acta otolaryngol* 2007;127(10):1062-1067.
- 10- AG Mohamed A, Bougoudogo F, Dembélé M, Koumaré B. Etude bactériologique des otites suppurées observées dans le service ORL de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako (Mali) de 1989 à 1990. *Méd. Afr. Noire* 1994; 41:481-3.