



Sensibilité de *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* aux antibiotiques couramment prescrits dans les otites à Parakou
SENSIBILITY OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS AND PSEUDOMONAS AERUGINOSA TO COMMONLY PRESCRIBED ANTIBIOTICS IN OTITIS IN PARAKOU

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

1Service d'ORL et Chirurgie Cervico-faciale du CHD Borgou (Bénin)

2Service d'ORL et Chirurgie Cervico-faciales du CNHU-HKM de Cotonou (Bénin)

3Service de Psychiatrie du CHD Borgou (Bénin)

**Auteur correspondant, E-mail : avakoudjo@gmail.com*

RESUME

Les otites moyennes sont très fréquentes et potentiellement graves surtout chez l'enfant. Elles étaient dues essentiellement à *Staphylococcus aureus* et à *Pseudomonas aeruginosa* au nord Bénin. Les auteurs rapportent dans ce travail prospectif la sensibilité de ces germes aux antibiotiques usuels à propos de 65 cas sur une période de 15 mois, de Février 2007 à Mai 2008. *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. L'antibiothérapie probabiliste doit se baser sur ces résultats pour une prise en charge efficiente des infections otologiques.

Mots clés : sensibilité, *Staphylococcus*, *Pseudomonas*, antibiotiques, otites moyennes.

ABSTRACT

Otitis media are more frequent and potentially serious in childhood. They were essentially caused by *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* in the north of Benin. This prospective analysis treated for sensibility of those germs to usual antibiotic about 65 cases of acute and chronic festered otitis media from February 2007 to May 2008. *Staphylococcus aureus* were sensitive to ceftriaxone, aminocid, pristinamycin and quinolone. Aminocid and quinolone were effective on *Pseudomonas aeruginosa*. Antibiotic treatment should be based on these results.

Keywords : sensibility, *Staphylococcus*, *Pseudomonas*, antibiotic, otitis media.

INTRODUCTION

Les otites moyennes sont très fréquentes en pratique courante ORL. Leur traitement repose sur une antibiothérapie le plus souvent probabiliste. Celle-ci est instaurée en fonction de la flore bactérienne dans chaque pays, voire chaque région. Face à la chronicité des otites et au problème de résistance des germes aux antibiotiques usuels, une étude avait été réalisée sur le profil bactériologique de ces infections dans le service d'ORL et chirurgie cervico-faciale de Parakou comme c'était le cas au Sud Bénin (Vignikin-Yéhouessi et al, 2002; Adjibabi et al, 2006; Adjibabi et al, 2007; Hounkpatin et al., 2009).

Afin d'établir un document de base devant servir de guide d'antibiothérapie en ORL, la présente étude s'est intéressée à la sensibilité de *Staphylococcus aureus* et de *Pseudomonas aeruginosa* aux antibiotiques couramment prescrits dans les otites au Nord du Bénin.

PATIENTS ET METHODES

Il s'est agi d'une étude prospective réalisée dans le service d'ORL et Chirurgie Cervico-faciale du Centre Hospitalier Départemental du Borgou (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 supprimée qu'elle soit aiguë ou chronique.

Les malades sous antibiotiques et/ou corticoïdes la semaine

précédant le recrutement, les immunodéprimés et tous ceux présentant une otite moyenne non supprimée ont été exclus de cette étude.

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 macroscopique, microscopique (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 a été considéré comme pathogène lorsqu'on a retrouvé les critères suivants :

- la présence d'une flore monomorphe ou la nette prédominance d'une espèce bactérienne à l'examen microscopique direct comme à la culture.

- la présence obligatoire de pus, avec de nombreux polynucléaires altérés.

L'antibiogramme a été fait selon la méthode des disques dans un milieu de Mueller-Hinton, inoculum bactérien égal à 10⁸ bactéries/ml. Le diamètre 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.

Les données ont été analysées grâce au logiciel Epi Info version 6 et les comparaisons aux tests de Chi carré et de Student avec un seuil de

significativité p inférieur à 0,05.

RESULTATS

Caractéristiques épidémiologiques

Sur 1150 patients, 120 présentaient une otite moyenne suppurée, soit 10,4% des cas. Au total 65 prélèvements de pus ont été faits chez 65 patients ; 76,90% d'entre eux avaient moins de 20 ans, 18,40% étaient âgés de 20 à 40 ans et 4,7% avaient plus de 40 ans. Cinquante-deux virgule trois pourcent (52,3%) des patients étaient de sexe masculin soit une sex-ratio de 1,10 ; la différence entre les deux sexes n'était pas statistiquement significative.

Caractéristiques bactériologiques

Profil bactériologique des otites moyennes suppurées

Le tableau I expose le profil des germes en cause dans les otites moyennes suppurées.

Tableau I: Profil bactériologique des otites moyennes suppurées

			Seul	En association	Total	%
Otites Moyennes Suppurées aiguës	Cocci gram positif	<i>S^{aureus}</i>	14	4	18	25
		Autres ²	1	1	2	2,78
	Bacilles gram négatif	<i>P^{aeruginosa}</i>	8	4	12	16,66
Autres ³		3	1	4	5,56	
Otites Moyennes suppurées chroniques	Bacilles gram négatif	<i>P^{aeruginosa}</i>	7	5	12	16,66
		<i>Citrobacter freundii</i>	6	6	12	8,33
	Cocci gram positif	Autres ⁴	6	6	12	8,33
		<i>S^{aureus}</i>	6	5	11	15,28
Total		<i>Entérocoque (D)</i>	-	1	1	1,40
				72	100	

1 *S* = *Staphylococcus* ; *P* = *Pseudomonas*
 2 Autres : *Streptococcus* bêta hémolytique (1) ; *Entérocoque* (1).
 3 Autres : *Klebsiella pneumoniae* (1) ; *Klebsiella oxytoca* (1) ; *Klebsiella ozeniae* (1) ; Non identifié (1)
 4 Autres : *Escherichia coli* (2) ; *Klebsiella ozeniae* (1) ; *Proteus rettgeri*(1) ; *Enterobacter gergoviae* (1) ; Non identifié (1)

Sensibilité de *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa*

La sensibilité de *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* aux différentes familles d'antibiotiques est rapportée par le tableau II ci-après :

Tableau II : Sensibilité aux différentes familles d'antibiotiques utilisées

		<i>Staphylococcus aureus</i>			<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
		S* n (%)	I* n (%)	R* n (%)	S n (%)	I n (%)	R n (%)
Bêta-lactamines	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)
	Acide clavulanique	10 (34,5)	3 (10,3)	16 (55,2)	1 (4,17)	1 (4,17)	22 (91,6)
Aminosides	Gentamicine	18 (62,1)	5 (17,2)	6 (20,7)	15 (62,5)	1 (4,2)	8 (33,3)
	Netilmicine	24 (82,8)	3 (10,3)	2 (6,9)	17 (70,8)	3 (12,5)	4 (16,7)
Macrolides	Spiramycine	4 (13,8)	6 (20,7)	19 (65,5)	-	-	-
	Lincomycine	8 (27,6)	6 (20,7)	15 (51,7)	-	-	-
Quinolones	Péfloxacin	21 (72,4)	4 (13,8)	4 (13,8)	19 (79,2)	2 (8,3)	3 (12,5)
	Ofloxacin	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

Staphylococcus aureus a été sensible à la pristinamycine dans 58,62% des cas. Aucune souche de *Pseudomonas aeruginosa* n'était sensible aux bêtalactamines et au chloramphénicol. Pour le cotrimoxazole, la sensibilité était inférieure à 5%.

DISCUSSION

Aspects épidémiologiques

Les otites moyennes sont plus fréquentes chez les enfants. La tranche d'âge la plus touchée dans la présente étude a été celle de 0 à 5 ans. Cette prédominance s'explique par la propagation dans l'oreille moyenne via la trompe auditive qui est courte, rectiligne et béante à cet âge des rhinites et/ou rhinopharyngites fréquentes dans l'enfance à cause de l'immaturité du système immunitaire. Le sexe masculin est plus touché ; seule une étude a signalé une prédominance féminine (Mzoughi et al., 2000). Dans le présent travail, aucun sexe n'a prédominé.

Aspects bactériologiques

Les microorganismes responsables d'otites suppurées sont multiples et variables suivant la forme d'otite moyenne suppurée et selon la région géographique. *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* ont été les germes les plus rencontrés aussi bien dans les otites moyennes aiguës suppurées (OMAS) que dans les otites moyennes chroniques suppurées (OMCS) dans la littérature ouest-africaine (Cisse et al., 1995 ; Vignikin-Yehouessi et al., 2002). Cette même tendance a été observée dans ce travail. *Haemophilus influenzae* et *Streptococcus pneumoniae* ont été les principaux germes isolés dans les OMAS en Afrique du nord et en France (Le Bideau et al, 1997; Mzoughi et al, 2000; Husson et al, 2001 ; Babin et al, 2003). Néanmoins, *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* ont été retrouvés dans les OMAS chez les enfants âgés de moins de 3 mois par une équipe française (Lescanne et al., 2006). Cette constatation est à rapprocher des résultats d'une étude ivoirienne qui avait signalé *Pseudomonas aeruginosa* et *Streptococcus pneumoniae* comme germes des OMAS (Tanon-Anoh et al., 2006). L'absence de *Haemophilus influenzae* en Afrique noire serait en rapport avec sa fragilité et les conditions techniques de prélèvement de pus. Dans les OMCS, *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* ont été les principaux germes constamment rencontrés (Dessaulty et al, 1995; Adjibabi et al, 2006; Yeo et al, 2007).

Aspects thérapeutiques

Parmi les bêtalactamines, seul le ceftriaxone a été efficace sur *Staphylococcus aureus*. Toutefois le recours à cette molécule ne sera nécessaire qu'après épuisement des autres antibiotiques usuels et en dernier ressort. Au Mali, ce germe a été sensible à l'oxacilline (86%) (Ag Mohamed et al., 1994) alors que sa sensibilité était intermédiaire à la même molécule (50%) à Cotonou (Adjibabi et al., 2007).

L'association amoxicilline et acide clavulanique n'a qu'une efficacité de 34,48% sur ce germe. Or sa sensibilité à cet antibiotique a été de 42,86% dans le sud du Bénin (Adjibabi et al., 2007). Cette molécule semble perdre de son efficacité à cause de son utilisation abusive et de l'automédication pratiquée dans nos populations.

Les aminosides ont été efficaces sur *Staphylocoque aureus*. Mais leur prescription est d'usage réservé du fait de leur toxicité sur les cellules ciliées de l'oreille interne et du risque d'insuffisances rénales.

Les macrolides excepté la pristinamycine ont été inefficaces sur ce germe dans ce travail contrairement aux observations faites dans d'autres études (Ag Mohamed et al, 1994; Adjibabi et al, 2007)

Les quinolones ont été efficaces sur le staphylocoque. Leur prescription s'avère intéressante dans les infections chroniques, récidivantes 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. A Cotonou, il a été sensible aux fluoroquinolones, moyennement sensible à la néthilmicine et résistant aux autres antibiotiques testés (Adjibabi et al., 2007). Dans ce travail il a été sensible aux fluoroquinolones et aux aminosides, intermédiaire à la ceftriaxone.

CONCLUSION

Staphylococcus aureus et *Pseudomonas aeruginosa* sont des germes fréquemment en cause dans les otites moyennes suppurées aiguës et chroniques au nord du Bénin. Leur sensibilité aux antibiotiques usuels en ORL diminue à cause de l'utilisation abusive et parfois inadaptée de ces médicaments. *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 des différents germes des otites moyennes suppurées au Bénin.

REFERENCES

Adjibabi W, Hounkpatin SHR, Balle MC, Biotchane I, Hounkpe YYC. 2006. Profil bactériologique des infections ORL chroniques au CNHU et CHDO du BENIN. Le Bénin Médical, 32:35-39.

Adjibabi W, Avakoudjo F, Kouassi J, Hounkpatin SHR, Lawson Afouda S, Hounkpe YYC. 2007. Sensibilité de staphylocoque doré et *Pseudomonas aeruginosa* aux antibiotiques couramment prescrits en ORL à Cotonou. Le Bénin Médical, 35:67-70.

Ag Mohamed A, Bougoudogo F, Dembele M, Koumare B. 1994. 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, 41:481-483.

Babin E, Lemarchand V, Moreau S, Goulet De Rugy M, Valdazo A, Bequignou A. 2003. Failure of antibiotic therapy in acute otitis media. The journal of laryngology and otology, 117:173-176.

Cisse MF, Sow AI, Adjovi DR, Samb A. 1995. Etude bactériologique des otorrhées purulentes de l'enfant dans un CHU en zone tropicale. Arch Péd, 2:29-33

Desauty A, Bous C, Lansiaux V, Savage C. 1995. Otite chronique, bactériologie et antibiothérapie. JF ORL, 44 (2):133-139.

Hounkpatin SHR, Adjibabi W, Lawson Afouda S, Avakoudjo F, Vodouhè SJ, Hounkpe YYC. 2009. Profil bactériologique des otites moyennes en ORL au Centre Hospitalier Départemental du Borgou au Bénin. Le Bénin Médical, 42/43:18-21.

Husson MO, Pierreti A, Quelquejay J, Vaneecloo FM, Courcol RJ, Vincent C. 2001. 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, 49:789-793.

Le Bideau M, Mouzard A, Chamoux C, Richet H, Bordure P, Maugard T. 1997. Etude bactériologique au cours des otites moyennes aiguës Arch Fr de Péd, 4 (3):213-218.

Lescanne E, Lanotte P, Pondaven S, Autret-Leca E. Otites moyennes aiguës. 2006. EMC, ORL, 20-085-A-10,

Mzoughi R, Hassine F, Bouallegue O, Belhouane S, Bens Said H, Selmi H, Essoussi AS, Jédi M. 2000. Bactériologie de l'otite moyenne aiguë de l'enfant dans la région de Sousse, Tunisie. Rev Maghreb de péd, 10 (5):243-248.

Tanon-Anoh Mj, Sanogo D, Kouassi M, Foloquet-Amorissani M, Kacou-N'douba A, Ette-Akre E, Mandah-Angui A, Kouassi B. 2006. Les otites moyennes aiguës de l'enfant à Abidjan : actualités bactériologiques. Méd Afr Noire; 53 (3):177-181.

Vignikin-Yehouessi B, Vodouhè SJ, Dandonougbo C, Anagonou YS, Hounkpe YYC, Medji ALP. 2002. Profil bactériologique des otites moyennes suppurées en ORL au CNH de Cotonou. Le Bénin Médical, 20:11-14.

Yeo SG, Park DC, Hong SM, Cha C, Kim MG. 2007. Bacteriology of chronic suppurative otitis media. Acta otolaryngol, 127 (10):1062-1067.