

Etude clinique et bactériologique des otites moyennes aiguës à *Turicella otitidis*

Sébastien Pierrot¹, Kaoutar Moumille², Vincent Couloigner¹, Yves Manach¹, Philippe Contencin¹

¹Service d'ORL et urgences ORL pédiatriques - Hôpital Necker-Enfants malades - Paris

²Laboratoire de Microbiologie - Hôpital Necker-Enfants malades - Paris

RÉSUMÉ

Introduction : *Turicella otitidis* (TO) est un bacille « Gram positif » qui serait pathogène dans l'otite moyenne aiguë (OMA) de l'enfant. Ses caractéristiques cliniques et microbiologiques sont encore mal connues. **Méthode :** Analyse rétrospective de l'ensemble des cas d'OMA vus consécutivement de janvier 2000 à août 2003. **Résultats :** Soixante-cinq cas d'OMA (44 garçons et 21 filles, âgés en moyenne de 30 mois) comportant une souche de TO à la culture ont été retrouvés et analysés. Dans 24 cas, l'OMA était bilatérale. Une évolution prolongée était retrouvée chez 11 patients, dont 4 cas d'extériorisation mastoïdienne débutante. Une otorrhée spontanée était présente dans 19 cas (29 %) dont une fois sur aérateur. Dans 19 autres cas, un deuxième germe était en cause dans le processus otitique (*S. pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* ou *Staphylococcus aureus*). La sensibilité de TO aux pénicillines était excellente dans 62 cas. Le traitement prescrit en première intention était principalement l'association amoxicilline – acide clavulanique (29 cas). L'évolution clinique (connue dans 35 cas) était toujours favorable sauf un cas d'otorrhée persistante à J 30. **Conclusion :** TO est un germe pathogène retrouvé à tout âge dans des tableaux cliniques variés. L'évolution sous antibiotiques usuels a été le plus souvent favorable dans cette série.

(Fr ORL - 2005 ; 88 : 104 - 107)

(Présenté en 2004 au 111^{ème} congrès de la SFORL, sous forme de poster)

Mots clés : Amoxicilline, Bactériologie, Otite moyenne aiguë, *Turicella Otitidis*.

ABSTRACT

Background: *Turicella otitidis* is a Gram-positive bacillus recently recognized as a possible cause of acute otitis media (AOM) in pediatric patients. Little is known about the clinical and microbiological characteristics of *T. otitidis* AOM.

Method: Retrospective medical-chart study of consecutive *T. otitidis* AOM cases seen at a teaching hospital in Paris, from January 2000 to August 2003.

Results: We identified 65 *T. otitidis*-positive pediatric cases of AOM (44 boys and 21 girls, mean age: 30 months). Both ears were affected in 24 patients. A protracted course with antimicrobial therapy before microbiological sampling was noted in 11 patients including 4 with incipient mastoiditis. Spontaneous drainage occurred in 19 (29%) patients including one with a grommet. In 19 other patients, a second organism was found (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, or *Staphylococcus aureus*). Susceptibility of *T. otitidis* to penicillin was excellent in 62 patients. Amoxicillin with clavulanic acid was the most widely used first-line treatment (29 patients). Of the 35 patients with outcome data, 34 achieved a full recovery and 1 experienced persistent drainage.

Conclusion: *T. otitidis* is a pathogenic bacteria found at all ages and responsible for variable clinical aspects. Widely used antimicrobials were usually effective in this series.

Keywords: Amoxicillin, Microbiology, Acute otitis media, *Turicella otitidis*.

Date de soumission : février 2005

Date d'acceptation : juillet 2005

Auteur correspondant : Philippe Contencin

Service d'ORL - Hôpital Necker-Enfants malades,

149 rue de Sèvres - 75015 Paris

e-mail : p.contencin@svp.aphp.fr

Otites à *Turicella otitidis*

INTRODUCTION

L'épidémiologie des otites moyennes aiguës (OMA) de l'enfant est considérée comme évolutive. D'année en année, pour une même région, la proportion de micro-organismes en cause varie ainsi que leur degré de résistance [1-2]. Géographiquement, des variations importantes de la composition bactérienne de la flore des OMA sont également mises en évidence. La prévalence de germes comme *Moraxella catarrhalis* s'étend de 2 à 23 % selon les séries de différents pays [3-5]. Pour d'autres germes, principalement rencontrés dans les otites chroniques comme *Pseudomonas aeruginosa*, on peut même discuter de leur caractère pathogène dans l'otite aiguë [6].

Turicella otitidis a été décrite en 1994 ; c'est un bacille à Gram positif de la famille des corynébactéries dont la plupart des représentants sont considérés comme saprophytes des voies aériennes supérieures [7]. Son rôle a été cité dans la genèse de l'OMA en 1996 [8]. Actuellement, seuls quelques cas sporadiques ont été décrits dans la littérature, ce qui peut faire discuter sa réelle pathogénicité dans ce domaine [9-11].

Il est apparu intéressant d'étudier les caractéristiques cliniques et microbiologiques de cette bactérie encore mal connue à partir d'une importante série observée au sein des urgences ORL parisiennes.

MATERIELS ET METHODES

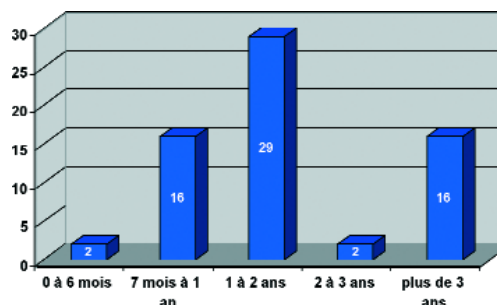
Nous avons analysé de façon rétrospective tous les cas d'OMA observés aux urgences pédiatriques ORL de l'Hôpital Necker – Enfants Malades de janvier 2000 à août 2003 et dont le prélèvement bactériologique était positif à *T. otitidis*.

Nous avons relevé les caractéristiques démographiques et cliniques de chaque patient ainsi que les résultats microbiologiques des prélèvements auriculaires. La présence de bactéries pathogènes associées, le traitement prescrit après le prélèvement et l'évolution clinique à court terme de l'OMA – quand elle figurait au dossier – ont été notés également.

RESULTATS

Nous avons recensé soixante-cinq cas d'OMA à *T. otitidis* survenus chez 44 garçons et 21 filles, âgés de 4 à 166 mois (moyenne d'âge : 30 mois). La majorité des enfants (54 %) était âgée de 6 mois à 2 ans (Figure 1).

Figure 1 : Age de survenue.

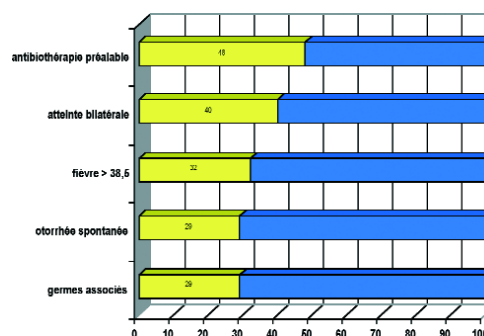


T. otitidis a été isolée dans 3 % des prélèvements bactériologiques auriculaires effectués dans l'hôpital sur la même période de 3,5 ans. Cette incidence met TO en cinquième position par ordre de fréquence dans notre institution, après *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. aureus* et *P. aeruginosa*.

Une fièvre supérieure ou égale à 38,5° était observée dans 27 cas sur 45 pour lesquels la température était notée (60 %). Parmi les symptômes relevés, une forte douleur, une évolution prolongée, un aspect perforé ou très gravement bombant du tympan amenaient au prélèvement bactériologique. Une otorrhée spontanée était présente chez 19 patients (29 %) dont un cas sur aérateur transtympanique.

Une antibiothérapie administrée durant les jours précédant le prélèvement était retrouvée chez 31 patients (48 %) dont 4 cas se présentant comme une mastoïdite extériorisée débutante (Figure 2).

Figure 2 : Aspects cliniques.



Dans 19 cas (29 %), une deuxième bactérie était en cause : 7 *Streptococcus pneumoniae*, 6 *Haemophilus influenzae* et 6 *Staphylococcus aureus* (Figures 3 et 4). *T. otitidis* était sensible à la pénicilline et à l'amoxicilline dans 62 cas (95 %) et aux aminosides, à l'ofloxacine, la vancomycine et la rifamycine dans 1 cas (dans 2 cas, l'antibiogramme n'était pas exploitable). Après le prélèvement, le traitement prescrit suivait les recommandations classiques en présence d'une otite hyper-

Otites à *Turicella otitidis*

Figure 3 : Bactéries associées.

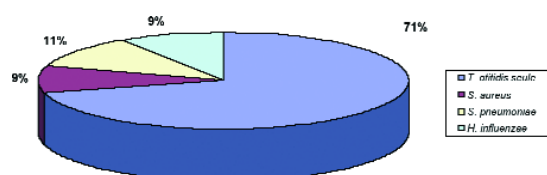
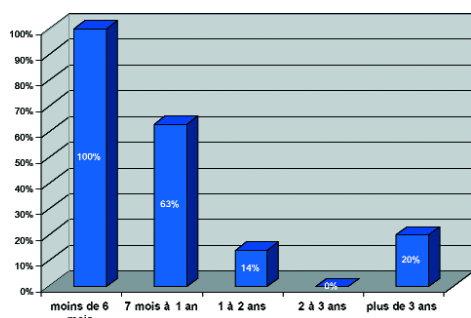
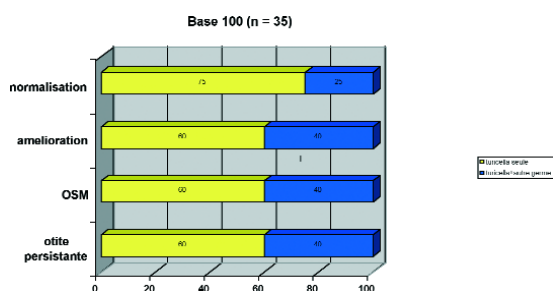


Figure 4 : Présence d'un germe associé en fonction de l'âge.



algique ou traînante dans pratiquement tous les cas. Les antibiotiques prescrits étaient les suivants : amoxicilline - acide clavulanique (29 cas, 44,6 %), ceftriaxone (9 cas, 13,9 %), cefixime (6 cas, 9,3 %), cefotaxime (1,5 %) et cefuroxime axetil (1 cas, 1,5 %). L'évolution clinique était connue dans 35 cas (54 %) : elle a été favorable 34 fois (soit 97 % des cas analysables pour ce critère). Il y eut 1 cas d'évolution prolongée mais aucune complication n'a été notée (Figure 5). Aucun traitement antibiotique n'a été changé à la suite des résultats des cultures bactériologiques.

Figure 5 : Evolution en fonction de la bactériologie.



DISCUSSION

Les relations clinico-microbiologiques de *T. otitidis* avec les otites de l'enfant ne sont pas encore clairement établies [12]. Cette série de 65 cas d'OMA avec présence de *T. otitidis* est, de loin, la plus importante de la littérature internationale. Les souches retrouvées présentent des caractéristiques microbiologiques intéressantes. Elles sont souvent sensibles à la pénicilline

et à l'amoxicilline. Dans les 3 cas (4,5 %) où la souche était résistante in vitro à la pénicilline, on notait une sensibilité normale à l'amoxicilline, ce qui est en accord avec les données de la littérature [13]. Par ailleurs, dans 48 % des cas, cette bactérie a été isolée en dépit de la prise, avant le prélèvement, d'un traitement antibiotique considéré comme adapté à la flore habituelle de l'OMA et, surtout, actif in vitro sur la souche de *T. otitidis* isolée. Une mauvaise observance du traitement, une mauvaise biodisponibilité mais aussi la possibilité d'une contamination "extérieure" doivent être discutées pour expliquer la persistance de cette bactérie. Ces trois facteurs n'ont pu être évalués dans le cadre rétrospectif de cette étude.

L'analyse de l'évolution sous traitement antibiotique des patients de cette série n'a été possible que pour 54 % d'entre eux. Les 30 cas "perdus de vue" sont le reflet du contexte d'une consultation d'urgences au sein de laquelle aucune procédure de suivi des patients vus en garde n'était opérée. Parmi les 35 cas restants, on a pu observer une guérison ou une franche amélioration dans les 3 à 15 jours suivant le prélèvement dans 97 % des cas. Quel que soit le traitement, l'évolution clinique des otites aiguës à *T. otitidis* n'était pas défavorable. Le traitement conseillé au terme de ce travail n'est certainement pas univoque, mais il semble que l'amoxicilline, à dose suffisante pour couvrir la grande majorité des souches de *S. pneumoniae* [5, 14-15], suffise dans tous les cas.

Dans notre série, l'incidence non négligeable de 3 % des otites à *T. otitidis*, qui met cette bactérie en cinquième position par ordre de fréquence, amène à poser la question de son rôle pathogène dans l'OMA de l'enfant. *T. otitidis* a été isolée, en culture monomicrobienne, dans 71 % des prélèvements d'OMA. On ne peut donc exclure totalement d'emblée sa pathogénie, d'autant que plusieurs travaux ont permis d'affirmer son caractère pathogène potentiel [10-11]. Cependant, il est également possible de considérer que ce germe ne survient, à la culture, que comme un "épiphénomène", un germe saprophyte ou présent dans l'environnement proche de l'oreille moyenne. A cet égard, *P. aeruginosa* est parfois considéré comme un germe "opportuniste", venant du conduit auditif externe et proliférant dans les liquides d'otorrhée d'une autre origine, essentiellement chronique [6]. De même, on pourrait considérer *T. otitidis* comme une bactérie opportuniste dans des cas d'otite à germe usuel masqué par une première antibiothérapie ou d'otorrhée inflammatoire post-infectieuse. Dans ce débat sur la pathogénicité de *T. otitidis*, l'essentiel est de considérer les caractéristiques cliniques de l'otite

Otitis à *Turicella otitidis*

qui a amené au prélèvement bactériologique. Cliniquement, le profil des patients de cette série paraît conforme à ce que l'on attend d'une population pédiatrique victime d'OMA [16]. Toutefois, la prédominance classique du sexe masculin dans les otites du nourrisson et du petit enfant [17] est ici particulièrement élevée (rapport M/F supérieur à 2). Seule l'étude d'une série comparable de patients souffrant d'OMA à germes usuels pourra permettre de préciser de telles associations cliniques éventuellement liées à *T. otitidis*.

CONCLUSION

Dans cette série, *T. otitidis* a été retrouvée dans 3 % des OMA de l'enfant. Cette incidence, relativement importante, n'a jamais été retrouvée dans la littérature. Les caractéristiques cliniques de ces patients ne permettent pas a priori de les différencier de ceux qui souffrent d'OMA rapportées à d'autres germes. L'évolution des otites correspondantes sous traitement habituel empirique a été favorable dans presque tous les cas. Pour permettre d'évaluer l'impact des résultats de cette étude sur la prise en charge globale des OMA de l'enfant, il faut prévoir un travail microbiologique prospectif comparatif incluant un groupe témoin souffrant d'otites à germes usuels et extraire d'éventuels facteurs cliniques prédictifs de l'infection à *T. otitidis*.

REFERENCES

1. Loundon N, Roger G, Vu Thien H, Begue P, Garabedian EN. Evolution of the bacteriologic features of persistent acute otitis media compared with acute otitis media: a 15-year study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 125: 1134-1140.
2. Barenkamp SJ, Kurono Y, Ogra PL et al. Recent advances in otitis media. 5. Microbiology and immunology. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl*. 2005; 194: 60-85.
3. Bidet P, Doit C, Bingen E. Épidémiologie des germes et de la résistance aux antibiotiques dans les otites moyennes aiguës en pédiatrie, selon l'origine géographique. *Presse Med*. 2003; 32: 1752-1759.
4. Arguedas A, Dagan R, Soley C et al. Microbiology of otitis media in Costa Rican children, 1999 through 2001. *Pediatr Infect Dis J*. 2003; 22: 1063-1068.
5. van Kempen MJ, Vaneechoutte M, Claeys G, Verschraegen GL, Vermeiren J, Dhooge IJ. Antibiotic susceptibility of acute otitis media pathogens in otitis-prone Belgian children. *Eur J Pediatr*. 2004; 163: 524-529.
6. Paraskaki I, Lebessi E, Legakis NJ. Epidemiology of community-acquired *Pseudomonas aeruginosa* infections in children. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 1996; 15: 782-786.
7. Funke G, Stubbs S, Altwegg M, Carlotti A, Collins MD. *Turicella otitidis* gen. nov., sp. nov., a coryneform bacterium isolated from patients with otitis media. *Int J Syst Bacteriol*. 1994; 44: 270-273.
8. Renaud FN, Gregory A, Barreau C, Aubel D, Freney J. Identification of *Turicella otitidis* isolated from a patient with otorrhea associated with surgery: differentiation from *Corynebacterium afermentans* and *Corynebacterium auris*. *J Clin Microbiol*. 1996; 34: 2625-2627.
9. Riegel P. Aspects bactériologiques et cliniques des corynébactéries. *Ann Biol Clin. (Paris)* 1998; 56: 285-296.
10. Dana A, Fader R, Sterken D. *Turicella otitidis* mastoiditis in a healthy child. *Pediatr Infect Dis J*. 2001; 20: 84-85.
11. Reynolds SJ, Behr M, McDonald J. *Turicella otitidis* as an unusual agent causing a posterior auricular abscess. *J Clin Microbiol*. 2001; 39: 1672-1673.
12. Gomez-Garces JL, Alhambra A, Alos JI, Barreira B, Garcia G. Acute and chronic otitis media and *Turicella otitidis*: a controversial association. *Clin Microbiol Infect*. 2004; 10: 854-857.
13. Troxler R, Funke G, Von Graevenitz A, Stock I. Natural antibiotic susceptibility of recently established coryneform bacteria. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2001; 20: 315-323.
14. Garbutt J, St Geme JW 3rd, May A, Storch GA, Shackelford PG. Developing community-specific recommendations for first-line treatment of acute otitis media: is high-dose amoxicillin necessary? *Pediatrics* 2004; 114: 342-347.
15. Rédaction de la Revue Prescrire. Acute otitis media in children: amoxicillin remains the standard antibiotic, but justified in certain situations only. *Prescrire Int*. 2003; 12: 184-189.
16. McFadden DM, Berwick DM, Feldstein ML, Marter SS. Age-specific patterns of diagnosis of acute otitis media. *Clin Pediatr. (Phila)*. 1985; 24: 571-575.
17. Heinrich J, Raghuyamshi VS. Air pollution and otitis media: a review of evidence from epidemiologic studies. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2004; 4: 302-309.