

UN AERATEUR TRANS-TYMPANIQUE ORIGINAL DANS LE TRAITEMENT DES OTITES SERO-MUQUEUSES

Razafindrakoto RMJ ⁽¹⁾, Rakotoarisoa AHN ⁽¹⁾, Randrianandraina MP ⁽²⁾,
Razanakoto AF ⁽³⁾, Rakoto FA ⁽⁴⁾

- (1) Chef de Clinique en ORL, Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo, Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona
- (2) Interne Qualifiant en ORL, Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo, Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo
- (3) Interne Qualifiant en ORL, Centre Hospitalier de Soavinandriana, Antananarivo
- (4) Professeur Agrégé en ORL, Chef du service ORL et de Chirurgie Cervico- Faciale du Centre Hospitalier de Soavinandriana, Antananarivo

RESUME

Contexte

Les otites séro-muqueuses s'observent fréquemment chez l'enfant et la pose d'aérateurs trans-tympaniques (ATT) constitue une des bases du traitement.

Objectif

L'objectif de cette étude était de démontrer l'efficacité de l'ATT «fait maison» (ATTFM) utilisé au Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo.

Méthode

C'est une étude rétrospective menée sur des enfants atteints d'otite séro-muqueuse (OSM) entre Janvier 2009 et Décembre 2010. Ils ont bénéficié de la mise en place de l'ATTFM qui se fabrique avec un petit morceau de polyéthylène coupé sur cinq millimètres et façonné avec la flamme d'une bougie. Une tympanométrie était systématiquement effectuée chez les patients de cette étude, révélant une courbe de type B ou C et permettant de poser le diagnostic d'OSM. Une audiométrie était pratiquée chez l'enfant de plus de cinq ans. La mise en place de l'ATTFM se faisait sous une brève anesthésie générale.

Résultats

Dans cette étude, 56 enfants atteints d'otite séro-muqueuse étaient pris en charge (24 garçons, 32 filles âgés de 3,5 à dix ans). Un déficit auditif était confirmé chez tous les patients avec une perte auditive moyenne de 34,5 décibels. On retrouvait un tympanogramme de type B dans 49 cas et un tympanogramme de type C dans sept cas. L'otite séro-muqueuse était bilatérale pour 41 enfants (73,21 %) et unilatérale pour les 15 autres (26,79 %). La mise en place de l'ATTFM concernait 15 patients, associée systématiquement à une adénoïdectomie. Cet aérateur était spontanément éliminé en

trois à six mois. Le gain auditif était de dix à 30 décibels. Il n'y avait aucune complication.

Mots-clés: Aérateur trans-tympanique, hypoacousie, otite séro-muqueuse, tympanométrie.

AN ORIGINAL GROMMET IN MANAGEMENT OF OTITIS MEDIA WITH EFFUSION

ABSTRACT

Background

Otitis media with effusion (OME) is common and surgical treatment with grommets is widespread.

Objective

This study aimed to assess the effectiveness of the home-made grommet used at Antananarivo University Hospital Centre.

Method

This is a retrospective study conducted on children presenting with OME from January 2009 to December 2010. They were treated with the home-made grommet which was prepared with a little polyethylene tube cut on five millimetres and factored with a candle flame. Tympanometry, showing B or C tympanogram, was performed in each patient, confirming the diagnosis of OME. An audiometry test was performed in the same setting for patients elder than five years. These grommets were put on under a short general anaesthesia.

Results:

In this study, 56 pediatric patients with OME (24 males, 32 females and range 3.5 to 10 years) were considered. Hearing loss was found in all patients and mean hearing level was 34.5 dBHL. Tympanometry showed B tympanogram type in 49 cases and C tympanogram type in seven cases. OME was bilateral in 41 children (73.21 %) and unilateral in the 15 remaining children (26.79 %). The home-made grommets were put on with 15 patients and adenoidectomy was systematically carried out. These materials were extruded spontaneously in three to six months. Mean hearing level was 10-30 decibels better. There were no complications.

Key-words: Grommet, hearing loss, otitis media with effusion, tympanometry.

INTRODUCTION

L'otite séro-muqueuse (OSM) se définit comme une inflammation et une métaplasie chronique de l'épithélium de l'oreille moyenne. Elle se caractérise par un épanchement liquidien derrière une membrane du tympan intacte. Elle est fréquente chez l'enfant, occasionnant une hypoacousie. Le diagnostic est posé à l'otoscopie et confirmé par la tympanométrie. Un traitement médical est proposé si l'OSM est symptomatique (Triglia J.M., 2004). L'aérateur trans-tympanique (ATT) trouve ses indications dans les formes traînantes avec otites moyennes aiguës récidivantes, les formes avec hypoacousie et troubles de la parole (Dubreuil C., 2008). L'objectif de notre travail était de démontrer la fabrication et ensuite l'efficacité de l'ATT «fait maison» (ATTFM) utilisé au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) d'Antananarivo.

MATERIEL ET METHODE

Une étude rétrospective était réalisée dans le service ORL du CHU d'Antananarivo entre le 1^{er} Janvier 2009 et le 31 Décembre 2010, soit sur une période de douze mois. Les dossiers des patients ayant présenté une OSM étaient dépouillés. Les variables étudiées étaient l'âge, le genre, les antécédents, les signes cliniques, les tympanogrammes et les audiogrammes. Les dossiers incomplets étaient éliminés.

Lorsque le diagnostic d'OSM était posé, un traitement médical par antibiotiques et corticoïdes était d'abord instauré. En cas d'échec et surtout de retentissement important de l'hypoacousie, on mettait en place une ATT sous anesthésie générale. Ce matériel était fabriqué avec un petit tube de polyéthylène coupé sur cinq millimètres. On l'enfilait sur un cure-dent puis on le chauffait à la flamme d'une bougie pour obtenir une double collerette (**Figure 1**). On imprégnait ensuite l'ATT obtenu dans de l'alcool à 70° pour le désinfecter. La technique d'insertion de cette ATTFM ainsi que les modalités de suivi ne diffèrent pas de celles des ATT standards. Les suites post-opératoires étaient appréciées par des examens cliniques et fonctionnels sur six mois. Une audiométrie était effectuée lors des consultations de contrôle pour évaluer l'audition.



Figure 1: Les étapes de la fabrication de l'aérateur trans-tympanique «fait maison».

RESULTATS

Cinquante-six cas d'OSM étaient recensés durant la période d'étude, sur près de 5.000 consultations externes. La **figure 2** montre la répartition de nos patients selon le genre: il y avait 32 filles et 24 garçons, soit un *sex-ratio* F/H de 1,33/1. Le **tableau I** montre les classes d'âge des patients, avec des âges extrêmes de 3,5 et dix ans. Les tympanogrammes étaient de type B chez 49 patients (87,5 %) et de type C chez les sept restants (12,5 %). Un antécédent personnel ou familial allergique (asthme, urticaire ou allergie nasale) était noté dans dix cas (**Tableau II**). Le **tableau III** fait constater la répartition selon la perte auditive moyenne, pour 40 cas chez lesquels l'audiométrie était réalisée. On retrouvait un déficit auditif chez tous les patients avec une perte auditive moyenne de 34,5 décibels. L'OSM était bilatérale pour 41 enfants (73,21 %) et unilatérale pour 15 autres (26,79 %). Le traitement médical était initialement instauré chez tous les patients, aboutissant à une amélioration auditive dans 73,21 % des cas. Un échec thérapeutique conduisait à la mise en place de l'ATTFM chez 15 malades, associé à un curetage des végétations adénoïdes. Ce matériel s'expulsait spontanément après trois à six mois. Le niveau d'audition post-opératoire est présenté par le **tableau IV**: 66,67 % des patients ayant bénéficié d'une audiométrie retrouvaient une audition sensiblement normale. Pour ceux qui n'en ont pas bénéficié, les parents interrogés remarquaient une amélioration subjective de l'audition de leur progéniture. Il n'y avait pas de complications dans l'ensemble de la population étudiée.

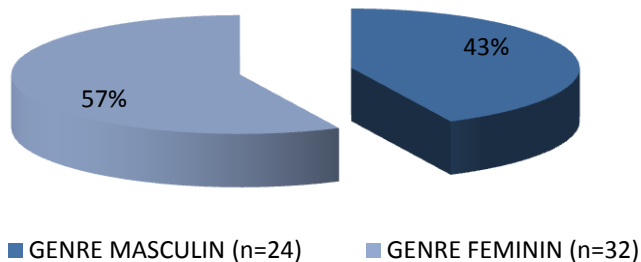


Figure 2: Répartition des patients atteints d'otites séro-muqueuses selon le genre.

Tableau I: Classes d'âge des patients atteints d'otites séro-muqueuses.

Age de patients	Effectifs	%
3,5-5 ans	9	16,07
6-7	32	57,14
8-10	15	26,79
Total	56	100

Tableau II: Antécédents familiaux ou personnels d'allergie chez les patients.

Antécédents d'allergie	Effectifs	%
Urticaire chez le patient	4	7,14
Asthme chez un collatéral	3	5,36
Allergie nasale chez le patient	2	3,57
Asthme chez le patient	1	1,79
Pas d'antécédent allergique	46	82,14
Total	56	100

Tableau III: Perte auditive moyenne chez les patients étudiés.

Perte auditive moyenne	Effectifs	%
30 décibels	27	48,21
40 décibels	8	14,29
50 décibels	5	8,93
Audiogramme non effectué	16	28,57
Total	56	100

Tableau IV: Gain auditif post-opératoire.

Récupération auditive	Effectifs	%
+ 10 décibels	1	6,67
+ 20 décibels	7	46,67
+ 30 décibels	2	13,33
Audiométrie non effectuée	5	33,33
Total	15	100

DISCUSSIONS

Le nombre d'OSM recensées en deux ans au CHU d'Antananarivo était de 56. Ce chiffre, représentant 1,2 % des consultations en douze mois, est relativement faible par rapport à celui de Kiris (10,43 %) (Kiris M., 2012) et de Martines (12,9 %) (Martines F., 2010). La prévalence de la maladie est ici certainement sous-évaluée: d'autres cas d'OSM sont pris en charge dans les services de pédiatrie comme pour Eden qui rapporte un taux d'OSM de 35 % des consultations pour otites moyennes en pédiatrie (Eden A., 2000); d'autres OSM sont probablement méconnues ou négligées, étant donné que l'enfant atteint d'hyposcousie entend quand même les bruits forts.

L'OSM est la plus fréquente des otites de l'enfant (Triglia J.M., 2004), causant un réel problème de santé publique du fait des séquelles audiophonologiques et des complications otologiques qu'elle peut engendrer (Kiris M., 2012). La majorité des patients atteints d'OSM ont moins de dix ans (Triglia J.M., 2004) mais le pic de survenue se situe entre trois et cinq ans (Manach Y., 1996), (Martines F., 2010). Notre étude permettait d'observer un pic dans la classe d'âge de six à sept ans (**Tableau I**). Dans notre série, les classes d'âge les plus touchées concernaient les

enfants scolarisés, faisant alors évoquer une difficulté scolaire comme le soulignait Kiris (Kiris M., 2012).

Le genre féminin était légèrement prédominant dans notre série. La race blanche était incriminée comme étant plus exposée à l'OSM (Goycoolea H.G., 1984), cependant que Samain, comme Triglia ne retrouvaient aucune différence liée ni au genre ni à la race (Samain P., 1999), (Triglia J.M., 2004).

Une notion d'allergie existait chez 17,86 % de nos patients (**Tableau II**). Martines retrouvait une OSM chez 143 sur 2.097 enfants scolarisés dans une école primaire de Sicile. L'atopie était observée chez 62,9 % de ces enfants siciliens (*prick-tests* positifs), suggérant une participation de l'allergie dans la genèse de l'OSM (Martines F., 2010).

Le diagnostic des OSM est avant tout clinique devant l'association d'une hypoacousie, d'une membrane du tympan pathologique et parfois d'une hypertrophie des végétations adénoïdes. L'examen otoscopique retrouve alors une membrane du tympan mate, rétractée ou bombante avec soit un niveau liquidien soit des bulles rétro-tympaniques. Cette membrane du tympan est immobile à la manœuvre de Valsalva (Samain P., 1999). La surdité était le maître-symptôme chez nos malades. Elle est suspectée chez un enfant distrait, augmentant le volume sonore de la télévision et dont le rendement scolaire est médiocre. Un retard de langage est observé chez l'enfant plus jeune, inquiétant particulièrement les parents.

La perte auditive impose la pratique d'audiométrie et de tympanométrie (Martines F., 2010). Dans sa série, Ungkanont quantifiait la perte auditive due à l'OSM à 31,7 +/- 10,3 décibels (Ungkanont K., 2010) si la nôtre était de 34,5 décibels. L'audiométrie tonale est pratiquée au CHU d'Antananarivo, seulement faisable pour les plus de cinq ans (Triglia J.M., 2004), alors que bon nombre d'OSM sont observés avant cet âge (Kiris M., 2012). L'audiométrie est utile dans le suivi post-thérapeutique, afin de pouvoir quantifier le niveau d'audition, déjà orienté par la qualité de relation de l'enfant avec son entourage. Chez le jeune enfant, il n'est pas possible de faire un examen audiométrique aussi précis, car ceci nécessite la coopération de l'enfant (Legent F., 2011), (Triglia J.M., 2004).

La tympanométrie permet d'asseoir le diagnostic d'OSM. Effectuée chez tous nos malades, elle montrait :

- soit une courbe avec un pic décalé à gauche vers les pressions négatives (type C), attestant une membrane du tympan rétractée ou un épanchement partiel (Martines F., 2010), (Samain P., 1999)
- soit une courbe plate (type B), preuve de l'existence d'un épanchement et le plus fréquemment observé dans notre étude. Martines retrouvait également ces deux courbes dans ses séries et notait également la fréquence de la courbe de type B (Martines F., 2011).

Les OSM sont souvent observées en cas de prématurité, de faible poids de naissance (Engel J., 1999), chez les enfants en crèche (Dewey C., 2000), chez les enfants avec fente vélaire (Paquot-Le Brun C., 2007) ou en cas de reflux gastro-œsophagien (Tasker A., 2002). Un dysfonctionnement tubaire et l'existence de

grosses végétations adénoïdes infectées sont une hypothèse pathogénique communément admise (Mattila P.S., 2010).

La mise en place d'un ATT est indiquée en cas de surdité dépassant 30 décibels, de retard de langage ou d'une poche de rétraction. D'une manière générale, les ATT sont proposés en cas d'échec du traitement médical (Triglia J.M., 2004), (Ungkanont K., 2010).

En pratique, différents types d'ATT sont proposés: les ATT qui s'expulsent spontanément en six à 12 mois de type Shepard; les ATT longue durée, en forme de T qui s'expulsent spontanément ou non en 22 à 23 mois et les ATT à base d'alginate de calcium résorbable, en cours d'expérimentation (Sherman E.G., 2010). Le nôtre a la forme d'un ATT de type Shepard et s'était expulsé en trois à six mois.

Les complications après mise en place d'un ATT sont l'apparition d'une otorrhée, d'une tympanosclérose, d'une perforation résiduelle, d'une atrophie de la membrane du tympan ou d'un déplacement de l'ATT, la rendant inefficace (Daudia A., 2010), (Yaman H., 2010). Une tympanosclérose peut se retrouver dans le cas d'ATT trop longtemps restés en place. Dans sa série et sur des ATT qui étaient restés en place plus de 12 mois, Yaman notait une tympanosclérose chez 44,1 % de ses patients (Yaman H., 2010). Ni tympanosclérose ni perforation résiduelle n'étaient notées chez nos petits malades.

L'un des atouts de notre ATT est son accessibilité et son coût modeste, d'autant plus qu'on ne retrouve pas d'aérateurs en vente à Madagascar. Aucun cas d'ATTFM n'est rapporté dans la littérature que nous avons consultée.

Une normalisation rapide de l'audition était constatée chez 66,67 % de nos malades. En effet, ceux qui pratiquent cette chirurgie constatent une rapide récupération de l'audition (Boudewyns A., 2011), (Samain P., 1999), (Triglia J.M., 2004). Ce taux de 66,67 % pourrait être revu à la hausse puisqu'il ne comprend pas les enfants de moins de cinq ans qui n'avaient pas bénéficié d'une audiométrie tonale.

La mise en place d'un ATT et un curetage des végétations adénoïdes peuvent être pratiqués dans le même temps opératoire, diminuant les récurrences d'OSM (Mattila P.S., 2010). Geste simple et rapide, l'adénoïdectomie était systématique chez les petits patients chez lesquels nous avons mis en place l'ATTFM.

CONCLUSION

Les ATT classiques sont la référence en pays développés. L'ATTFM, original, facilement accessible, est intéressant en raison de sa facilité de mise en place et de son efficacité. Ce type d'aérateur pourrait être proposé dans les pays en voie de développement.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Boudewyns, A. Declau, F. Van den Ende, J. Van Kerschaver, E. Dirckx, S. Hofkens-van den Brandt, A. Van de Heyning, P. (2011). Otitis media with effusion: an underestimated cause of hearing loss in infants. *Otol Neurotol* 32(5): 799-804.
2. Daudia, A. Yelavich, S. Dawes, P.J. (2010). Long-term middle-ear ventilation with subannular tubes. *J Laryngol Otol* 9: 945-949.
3. Dewey, C. Midgeley, E. Maw, R. (2000). The relationship between otitis media with effusion and contact with other children in a British cohort studied from 8 months to 3.5 years. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 55: 33-45.
4. Dubreuil, C. Tringali, S. (2008). Otites chroniques non cholestéatomateuses. *In Traité d'ORL* par Brasnu, D. Ayache, D. Hans, S. Hart, D.M. Papon, J.F. Méd Sc Flammarion Ed., Paris. 1 vol: 67-68.
5. Eden, A. Fireman, P. Stool, S.E. (2000). Otitis media with effusion: sorting out the options. *Patient Care* 29: 32-56.
6. Engel, J. Anteunis, L. Volvics, A. Hendriks, J. Marres, E. (1999). Risk factors of otitis media with effusion during infancy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 48: 239-249.
7. Goycoolea, H.G., Goycoolea, M.V. Farfan, C.R. (1988). Racial and familial factors in otitis media. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 114: 147-149.
8. Kiris, M. Muderris, T. Kara, T. Bercin, S. Cankaya, H. Sevil, E. (2012). Prevalence and risk factors of otitis media with effusion in school children in Eastern Anatolia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 76 (7): 1030-1035.
9. Le Clech, G. (2001). Inflammation et otite séro-muqueuse: les 10 points-clés. *Press Méd* 40: 26-32.
10. Legent, F. Bordure, P. Calais, P. Malard, O. Chays, A. Roland, J. Garnier, S. Debbruille, X. et al. (2011). Les otites séro-muqueuses *In Audiologie Pratique- Audiométrie. Elsevier-Masson, Paris Ed* 1 vol: 147-161.
11. Manach, Y. (1996). Histoire naturelle de l'otite séro-muqueuse. *Méd Mal Infect* 26: 49-52.
12. Martines, F. Bentivegna, D. Di Piazza, F. Martinciglio, G. Sciacca, V. Martines, E. (2010). The point prevalence of otitis media with effusion among primary school children in Western Sicily. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 5: 709-714.

13. Martines, F. Martines, E. Sciacca, V. Bentivegna, D. (2011). Otitis media with effusion with or without atopy: audiological findings on primary schoolchildren. *Am J Otolaryngol* 32(6): 601-606.
14. Mattila, P.S. (2010). Role of adenoidectomy in otitis media and respiratory function. *Curr Allergy Asthma Resp* 6: 419-424.
15. Paquot-Le Brun, C. Babin, E. Moreau, S. Bequignon, A. (2007). Séquelles otologiques dans les fentes palatovélares. Analyse et prise en charge. *Rev Stomatol Chir Maxillo Fac* 108: 357-368.
16. Samain, P. (1999). L'otite séro-muqueuse chez l'enfant. *Rev Méd Gén* 161: 90-96.
17. Sherman, E.G. Antonelli, P.J. Tran-Son-Tay, R. (2010). Development of a calcium alginate tympanostomy tube. *Laryngoscope* 12: 472-473, 477.
18. Tasker, A. Dettmar, P.W. Panetti, M. Koufman, J.A. Birchall, J.P. Pearson, J.P. (2002). Reflux of gastric juice and glue ear in children. *Lancet* 359: 493.
19. Triglia, J.M. Roman, S. Nicollas, R. (2004). Otites séro-muqueuses. *J Pédi Puéric* 17: 83-100.
20. Ungkanont, K. Charuluxananan, S. Komoltri, C. (2010). Association of otoscopic findings and hearing level in pediatric patients with otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 9: 1063-1066.
21. Yaman, H. Guclu, E. Yilmaz, S. Ozturk, O. (2010). Shepard grommet tympanostomy tube complications in children with chronic otitis media with effusion. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 8: 1221-1224.
22. Yaman, H. Guclu, E. Yilmaz, S. Ozturk, O. (2010). Myringosclerosis after tympanostomy tube insertion: relation with tube retention, time and gender. *Auris Nasus Larynx* 6: 676-679.