

L'auto-insufflation dans le traitement de l'otite moyenne séreuse

Une étude contrôlée et randomisée

S.E;Stangerup, MD ; J.Sederberg- Olsen, MD;V.Balle,MD

L'objectif de ce travail a été d'évaluer les effets d'une nouvelle méthode d'auto-insufflation comme traitement alternatif de l'otite séreuse . Près de 80 % de tous les enfants souffrent de un ou plusieurs accès de dysfonctionnements tubaires et d'otites séreuses avant l'âge scolaire . Le traitement courant de cette pathologie est l'insertion d'un aérateur transtympanique . En fait, l'insertion d'aérateurs transtympaniques est l'opération la plus souvent pratiquée sous anesthésie générale chez les enfants, à cause du nombre d'otites séreuses très élevé dans cette population. A l'insertion d'aérateur sont associés des suppurations, des pathologies du tympan et des pertes d'audition, sans oublier les possibilités de complications liées à l'anesthésie. Cent enfants ont été sélectionnés à la suite de façon aléatoire pour, soit suivre un traitement d'auto-insufflation avec un nouveau dispositif, soit être placé dans un groupe de contrôle. Ces enfants âgés de trois à dix ans ont été admis dans cette étude après avoir eu une otite séreuse pendant au moins trois mois , vérifiée par tympanométrie. Ces tests ont été répétés à deux semaines et à 1,2 et 3 mois après avoir admis les patients dans cette étude. Après deux semaines d'auto-insufflation, les conditions tympanométriques se sont améliorées dans 64 % des cas, sont restées inchangées dans 34% et se sont détériorées dans les 2 % restants. Dans le groupe de contrôle 15% des cas se sont améliorés. 71% sont restés inchangés et les 14% restants se sont détériorés .

d'insufflation de l'oreille moyenne ont été utilisées (10) mais depuis les travaux de pionnier de Politzer en 1869 (11), la manoeuvre de Valsalva et l'insufflation passive (le test de Politzer) ont été les méthodes de choix .

Ce travail a été entrepris pour déterminer s'il était possible d'enseigner aux enfants une nouvelle méthode d'auto-insufflation en utilisant un dispositif spécialement construit à cet effet, pour améliorer la ventilation de l'oreille moyenne et par conséquent réduire les nécessités d'insertion d'aérateur transtympanique.

(Otolaryngol Head Neck Surg. 1992; 118:149-152)

Des études épidémiologiques ont démontré que près de 80% de tous les enfants souffrent d'accès de dysfonctions tubaires et d'otites moyennes séreuses de durée variable avant d'atteindre l'âge scolaire (1) . L'otite séreuse, non seulement est la cause de pertes d'audition et de différentes altérations du tympan (2) , mais elle prédispose aussi le patient aux infections aiguës de l'oreille moyenne (3). Nombre d'investigateurs affirment même que toutes les maladies chroniques de l'oreille moyenne apparaissant à l'âge adulte, telles que l'otite chronique moyenne et le cholestéatome, sont attribuables directement aux otites séreuses de l'enfance (4) . Pour prendre en compte la grande variabilité du développement spontané de l'otite séreuse il est courant d'observer l'enfant et de retarder le traitement jusqu'à ce que sa pathologie ait persisté durant au moins trois mois. Différents traitements sont disponibles : les antibiotiques (5), l'adénoïdectomie, la paracentèse , la manoeuvre de Politzer et enfin, le plus courant et peut être le plus effectif, l'insertion d'aérateur transtympanique (6). Cette opération est habituellement faite sous anesthésie générale; elle est la raison la plus fréquente d'anesthésier les enfants . Compte tenu du taux élevé d'expulsion des aérateurs, de nombreux enfants doivent être réopérés plusieurs fois. Outre les éventuelles complications de l'anesthésie, l'insertion d'aérateur peut être accompagnée d'effets aderses: décharges purulentes de durées variées(7), altérations du tympan telles que myringoscléroses (8) et perforations permanentes (9) . A travers les temps, différentes méthodes

SUJETS ET MÉTHODES

100 enfants ont été admis dans l'étude de juin à décembre 1988. Les critères de sélection étaient les otites moyennes séreuses unilatérales ou bilatérales d'au moins trois mois vérifiées par tympanométrie (faites aux visites 1 et 2), chez des enfants de 3 à 10 ans. Les limites des âges avaient été établies grâce à une étude pilote qui avait démontré que certains enfants de moins de trois ans présentaient des difficultés pour se faire une auto-insufflation, alors que tous les enfants de plus de trois ans y arrivaient.

Les enfants ont été affectés de façon aléatoire, soit au groupe pratiquant l'auto-insufflation pendant deux semaines, soit au

groupe de contrôle sous observation sans traitement pendant deux semaines aussi. Otomicroscopie et tympanométrie ont eu lieu après deux semaines (visite n° 3), après un mois (visite n° 4), après 2 mois (visite n°5), et après 3 mois (visite n°6). L'historique médical de l'année précédent l'étude a été obtenu pour chaque enfant. Furent enregistrées en particulier les données suivantes : lieu où l'enfant est élevé, otites moyennes aiguës, adénoïdectomies, para-centèses, insertions d'aérateurs transtympaniques et traitements antibiotiques.

Tableau -1-						
Tympanométrie au début et après 2 semaines en fonction du degré d'auto-insufflation						
Tympanogramme type	Degrés d'auto-inflation					
	Aucune (N=6)		Quelques unes (N=16)		3 fois/jour (N=51)	
	Début	Après	Début	Après	Début	Après
A	...	...	...	6,3	...	27,5
C1	...	...	...	6,3	...	19,6
C2	33,3	50,0	43,8	37,5	43,1	23,5
B	66,7	50,0	56,3	50,0	56,9	29,4
P	NS		NS		NS	

L'auto-insufflation a été pratiquée avec un embout mis au point par les auteurs (S.E.S.). Une extrémité de l'embout est appliquée contre la narine et un ballonnet est installé à l'autre extrémité. L'enfant bouche son autre narine et fait une manœuvre de Valsalva. Ainsi le ballonnet est gonflé et produit une pression positive dans le nasopharynx qui se transmet à travers la trompe d'Eustache dans l'oreille moyenne où la pression négative existante est égalisée. Les enfants devaient pratiquer l'auto-insufflation trois fois par jour pendant deux semaines, entre les visites 2 et 3. Ils devaient s'arrêter en cas de rhume ou de rhinite purulente. Durant la seconde visite après le début de l'étude, l'utilisation du ballonnet a été notée de la façon suivante: 0, pas utilisé; 1, utilisé quelques fois; 2, utilisé selon le protocole. Si un tympanogramme de type C2 ou B persistait après les deux semaines d'auto-insufflation, l'enfant devait continuer le traitement deux autres semaines.

Sur les 50 enfant du groupe randomisé, 20 filles et 26 garçons (moyenne d'âge, 5,3 ans)

ont participé au minimum aux trois premiers essais, y inclue la première visite après 14 jours d'auto-insufflation. Sur 50 enfants du groupe de contrôle, 19 filles et 28 garçons (moyenne d'âge, 5,3 ans) ont participé au moins aux trois premiers essais.

L'analyse statistique a été faite selon la méthode de Mann-Whitney. Le niveau de signifiacnce choisi a été de $p < 0,5$.

RESULTATS

Résultats statistiques

Aucune différence statistiquement significative n'a pu être trouvée entre le groupe traité et le groupe de contrôle en ce qui concerne les conditions de mode de vie, les incidences d'otites moyennes aiguës, adénoïdectomies, insertions d'aérateurs transtympaniques, ou l'utilisation d'antibiotiques durant l'année précédant la période de l'étude. A la visite à 2 semaines, trois enfants n'avaient pas pratiqué leur auto-insufflation, 10 enfants ne l'avaient faite qu'une fois et 33 avaient appliqué le protocole. Dans ce groupe, les meilleures conditions tympanométriques après le premier traitement furent observées chez les enfants qui avaient suivi le traitement prescrit, alors que les moins bons résultats se trouvèrent chez les enfants qui n'avaient pas suivi les instructions données (Tab. 1). Dans le groupe d'auto-insufflation, au départ de l'étude, 42,5% des oreilles avaient un tympanogramme de type C2 et 57,3% de type B, pour un total de 73 oreilles.

Tympanogramme de type C2 au départ

Dans le groupe de contrôle, la pression de l'oreille moyenne s'améliora spontanément après 2 semaines d'observation dans 14,3% des oreilles. Dans 61,% des oreilles, la pression resta inchangée; dans 23,8% des oreilles, elle se détériora. Dans le groupe d'auto-insufflation, les conditions tympano-métriques furent améliorées dans 81,8% des oreilles, inchangées dans 13,6%, et détériorées dans 4,5% (Tab. 2). La différence entre les deux groupes est statistiquement significative ($p < .001$).

Tympanogramme type après 2 semaines	Contrôle de groupe (n=42). No (%)	Auto-insufflation de groupe (n=22). No.(%)
A	2 (4,8)	12 (54,5)
C1	4 (9,5)	6 (27,3)
C2	26 (61,9)	3 (13,6)
B	10 (23,8)	1 (4,5)

* Ces oreilles ont eu un tympanogramme de type C2 au départ $p < .001$

Tympanogramme type après une période de 2 semaines	Contrôle en groupe (n=31). No(%)	Auto-insufflation en groupe (n=29), No(%)
A	...	2 (6,9)
C1	2 (6,5)	4 (13,8)
C2	3 (9,7)	9 (31,0)
B	25 (83,9)	14 (48,3)

*Ces oreilles ont eu un tympanogramme de type B au départ. $P < .01$.

Tympanogramme type après une période de 2 semaines	Contrôle en groupe (n=24), No (%)	Auto-insufflation en groupe (n=12), No (%)
A	...	2 (16,7)
C1	4 (16,7)	1 (8,3)
C2	12 (50,0)	9 (75,0)
B	8 (33,3)	...

*Ces oreilles ont eu un tympanogramme de type C2 au départ

Tympanogramme de type B au départ

Dans le groupe de contrôle, 83,9% des oreilles montraient toujours une courbe plate après 14 jours. Dans le groupe d'auto-insufflation, 48,3% des oreilles montraient un tympanogramme de type B après 2 semaines d'auto-insufflation; 31% de type C2; 13,8% de type C1 et 6,9% de type A. La différence entre les groupes est statistiquement significative ($p < .01$) (Tab. 3). Les enfants dans le groupe d'auto-insufflation qui avaient toujours un tympanogramme de type C2 ou B après 14 jours de traitement ont continué leur traitement pendant deux autres semaines. Parmi les oreilles à tympanogramme de type C2 après deux semaines de traitement, les résultats tympanométriques furent améliorés dans 25% des cas et inchangés dans 75% des cas. Dans le groupe de contrôle, le tympanogramme type fut amélioré dans 17,7% des cas, inchangé dans 50% et détérioré dans les 33,3% restant (Tab. 4). Dans les oreilles à tympanogramme de type B après 2 semaines de traitement, les résultats s'améliorèrent dans 26,7% des oreilles, et restaient inchangés dans 73,3%. Dans le groupe de contrôle, les conditions s'améliorèrent dans 32,3% des cas, et restaient inchangées dans 67,7% des cas (Tab. 5). En tout, les conditions tympanométriques furent plus améliorées dans le groupe traité que dans le groupe de contrôle, 14 jours après l'arrêt de l'auto-insufflation; aucune différence statistiquement significative n'a pu être démontrée après 2 ou 3 mois. (Tab. 6).

Tympanogramme type après une période de 2 semaines	Contrôle en groupe (n=31), No (%)	Auto-insufflation en groupe (n=15); No (%)
A	2 (6,5)	...
C1	2 (6,5)	...
C2	6 (19,4)	4 (26,7)
B	21 (67,7)	11 (73,3)

*Ces oreilles ont eu un tympanogramme de type B au départ.

	Début, %		Jour 14, %		Jour 30, %		Jour 60, %		Jour 90, %	
	Contrôle	Auto-insufflation	Contrôle	Auto-insufflation	Contrôle	Auto-insufflation	Contrôle	Auto-insufflation	Contrôle	Auto-insufflation
A	...	...	2,7	27,5	3,3	17,4	7,0	9,3	12,2	9,8
C1	...	...	8,2	19,6	9,8	6,5	8,8	11,6	2,0	7,3
C2	57,5	43,1	39,7	23,5	36,1	50,0	33,3	39,5	28,6	31,7
B	42,5	56,9	49,3	29,4	50,8	26,1	50,9	39,5	57,2	51,2
N	73	51	73	51	61	47	57	44	79	42
P		NS		<.001		<.05		NS		NS

	1	2	3	4	5	6
Contrôle (G)	19,2	5,5	5,5	6,6	5,3	4,1
Auto-insufflation	35,3	5,9	2,0	...	9,1	9,1
No.CA	73/51	73/51	73/51	61/47	57/44	49/42

Nécessité de traitement supplémentaire

Un des arguments principaux contre l'auto-insufflation a été le risque théorique de souffler des bactéries du nasopharynx dans l'oreille moyenne. Pour déterminer le risque de développement d'otites moyennes aiguës au cours des tests d'auto-insufflation, il a été demandé spécifiquement aux deux groupes d'enfants d'informer les investigateurs de toute plainte qu'ils auraient pu avoir émises avant chaque visite. Durant la première période de traitement, des otites moyennes aiguës se sont déclarées dans 2% des oreilles du groupe d'auto-insufflation et 5,5% dans le groupe de contrôle. Durant la seconde période, aucun enfant traité n'a eu d'otite moyenne aiguë comparé à 6,6% dans le groupe de contrôle (Tab. 7).

Durant la période entre la seconde et la troisième visite, aucun des enfants du groupe d'auto-insufflation n'a eu recours à des antibiotiques, comparé à 4,3% des enfants du groupe de contrôle. Entre la troisième et la quatrième visite, 2,6% des enfants du groupe d'auto-insufflation ont reçu des antibiotiques et aucun dans le groupe de contrôle. Aucune différences statistiquement significatives n'ont été trouvées dans les conditions tympanométriques entre les oreilles traitées avec des aérateurs transtympaniques dans l'année précédant l'admission dans l'étude et les oreilles non traitées par aérateur.

COMMENTAIRE

Les résultats de ces travaux montrent qu'à partir de l'âge de trois ans beaucoup d'enfants atteints de dysfonctionnements tubaires peuvent trouver des améliorations en utilisant l'embout nasal pour faire des auto-insufflations. Cependant, à cause de ses effets de courte durée, il peut être nécessaire de l'utiliser plusieurs fois. En continuant à pratiquer ce test, beaucoup d'enfants ont appris à maîtriser la manoeuvre de Valsalva d'une façon plus efficace, et ainsi à rendre l'embout nasal superflu. Il est important de bien montrer à l'enfant la façon d'utiliser le ballonnet. La stratégie actuelle de traitement classique d'un enfant souffrant de pression négative de l'oreille moyenne, vérifiée par tympanométrie, est de l'observer pendant trois mois, puis d'insérer un aérateur transtympanique. Notre dispositif est bien accepté par les enfants qui le trouvent amusant à utiliser; l'auto-insufflation peut être poursuivie par l'enfant sans effets secondaires apparents. Nous n'avons pas observé d'augmentation des infections de l'oreille moyenne ou de perforation du tympan suite à l'auto-insufflation. Nous pensons donc qu'il est nécessaire de continuer l'auto-insufflation pendant la période d'observation dès le constat d'une pression négative. Si l'enfant continue à avoir de graves pressions négatives et une perte d'audition qui nécessite un traitement, alors un aérateur transtympanique peut être inséré. Il faut noter cependant que les enfants qui ont des résultats positifs après avoir utilisé le ballonnet d'auto-insufflation doivent être examinés régulièrement par un oto-rhino-laryngologiste.