
CORRECTION DU DÉFICIT AUDITIF PAR UNE CURE THERMALE À URIAGE-LES-BAINS

Colette JUVANON¹

But

Évaluer l'efficacité de la crénothérapie à Uriage (eaux sulfurées sodiques) chez 80 patients âgés de 4 à 80 ans souffrant de déficit auditif associé à un catarrhe tubaire chronique.

Introduction

Tous les patients sélectionnés pour l'étude ont des antécédents d'otites moyennes fréquentes et de rhinopharyngites pour lesquelles ils ont bénéficié de traitements médicaux variés.

Leur déficit auditif attribué aux épisodes infectieux récidivants, rhinopharyngites et otites moyennes aiguës et séreuses, résiste aux traitements médicaux allopathiques choisis pour traiter l'infection et l'inflammation et aux traitements homéopathiques et antiallergiques chargés d'améliorer le terrain.

Les interventions chirurgicales qui font l'objet d'un consensus thérapeutique habituel, adénoïdectomie, amygdalectomie et pose de drains transtympaniques, lorsqu'elles ont été réalisées, et même complétées par des séances de rééducation tubaire chez l'orthophoniste, ont peu amélioré l'audition de ces patients.

Souvent l'ORL a mis en place des drains transtympaniques mais le tympan les a rapidement éjectés, ils se sont obstrués de sorte que le gain auditif fut bref ; parfois ils ont provoqué une otorrhée purulente et laissé une perforation tympanique.

Les sujets entrés en cure à l'âge adulte ont des antécédents anciens de catarrhe tubaire chronique qui ont abouti fréquemment à des corrections chirurgicales de complications de l'otite chronique, tympano-ossiculoplastie, cholestéatectomie.

La détection du déficit auditif

Elle est d'abord subjective car l'audition est fluctuante, la baisse d'audition peut être modérée et s'accroître épisodiquement surtout en période hivernale.

Pour les enfants, à l'école maternelle et à l'école primaire, le déficit perturbe l'attention et la compréhension en classe ; à la maison l'enfant prononce mal et fait souvent répéter.

¹ ORL, 61 place déesse Hygie, 38410 Uriage-les-Bains. Courriel : colette.juvanon@orange.fr

Pour les adultes, la vie relationnelle et professionnelle sont perturbées, mais le patient n'arrive pas à se décider pour l'achat d'un appareillage auditif.

Le professeur Triglia, dans une communication portant sur la prise en charge des otites séro-muqueuses en 1999, place l'hypoacousie comme l'élément diagnostic inaugural qui conduit à l'examen otoscopique. "L'audiométrie révèle une surdité de transmission de 27 décibels en moyenne sur le 500, le 1000 et le 4000 Hz et de 20 décibels en moyenne sur le 2000 Hz". Il conseille les méthodes d'insufflation tubaire pratiquées en cure thermale, l'apprentissage de la manœuvre de Valsalva et plus globalement la crénothérapie qui traite l'ensemble des muqueuses naso-sinuso-tubaires ainsi que le terrain.

La mise au point qui porte sur la rééducation tubaire, indications, techniques et résultats publiée en 2006 par les auteurs Laurent Tavernier et Jean-Claude Chobaut du service d'audiophoniatry du CHU de Besançon, étudie la perte d'audition sur les fréquences 500, 1000 et 2000 alors que la bande sonore radiophonique s'étale de 50 à 15000 hertz. Après 6 mois de rééducation tubaire avec aérateurs transtympaniques, 60 % des sujets abaissent leur perte auditive moyenne au-dessous de 10 décibels.

Aucune étude n'indique précisément le gain auditif immédiat qui fait suite à la mise en place d'aérateurs ; cependant d'après nos constatations, le résultat est incertain.

Le pourcentage d'enfants de l'étude traités antérieurement par drains transtympaniques augmente parallèlement à l'âge de la première cure pour les groupes de 4 à 9 ans, puis baisse en fonction de l'âge de la première cure à partir de 10 ans.

50 % des enfants de 4 et 5 ans ont eu des drains, 66 % des enfants de 6 et 7 ans et 100 % des enfants de 8 et 9 ans en ont eu. Puis ce pourcentage diminue : 66 % du groupe 10 à 12 ans, 50 % du groupe 13 à 20 ans et 11 % des plus de 30 ans.

Patients et méthode

Les sujets qui participent à l'étude

Ils sont âgés de quatre à quatre-vingt ans et sont tous testés par audiométrie tonale au casque en cabine insonorisée, avec l'audiomètre normalisé AD 25 ; les seuils d'audition sont relevés pour les fréquences 250, 500, 1000, 2000, 4000 et 8000 hertz.

Les patients qui répondent aux critères cliniques décrits précédemment, veulent éviter de nouvelles rhinopharyngites, otites et leurs complications.

Ils indiquent que les traitements déjà effectués, malgré leur diversité, n'ont pas donné de résultat suffisant. Ils souffrent d'un dysfonctionnement tubaire chronique et le déficit auditif est confirmé par l'audiométrie tonale en début de cure.

Les 80 dossiers sont prélevés au hasard dans le fichier du cabinet ORL thermal. Les patients sélectionnés ont tous un audiogramme en début de cure (J1) et en fin de cure (J18), ce qui permet d'évaluer l'amélioration de l'audition pendant la cure thermale. Le tri établit un échantillonnage de patients d'âge croissant, qui ont fait au moins une cure de trois semaines.

Le traitement thermal :

Le traitement thermal comprend 5 à 6 soins locaux à base d'eau d'Uriage sulfurée sodique riche en oligoéléments et à base de gaz thermaux. Les soins sont choisis par l'ORL lors de la consultation d'entrée en cure.

L'établissement thermal met à disposition et entretient des équipements adaptés aux pratiques thermales. L'ORL peut prescrire des douches nasales, bains à la pipette, humages individuels et collectifs, pulvérisations pharyngées, gargarismes, aérosols soniques qui sont faits en salles communes et des pratiques médicales complémentaires, insufflations tubaires et, selon les cas, lavages de sinus par méthode de Proetz qui sont faits individuellement par le médecin en cabine.

La cure dure environ une heure par jour.

Le traitement lève l'inertie tubaire ce qui permet ensuite une meilleure ventilation naturelle de l'oreille moyenne.

Tous les patients de l'étude ont bénéficié d'insufflations tubaires qui peuvent être passives ou dynamiques :

- soit le patient est passif et le praticien envoie une pression calibrée dans l'orifice interne de la trompe d'Eustache au moyen de la sonde d'Ytard ;
- soit l'insufflation est dynamisée par le patient qui exécute différents mouvements de rééducation tubaire enseignés par le médecin afin d'augmenter le passage des gaz thermaux dans l'orifice interne de sa trompe d'Eustache. À partir de 4 ans l'enfant participe à l'exercice.

Les produits soufrés par leur action fluidifiante facilitent le drainage naturel des sécrétions et diminuent l'inflammation des muqueuses ORL, les échanges gazeux s'améliorent.

Résultats

Les résultats sont donnés par groupes de curistes selon l'âge de la première cure.

La perte auditive moyenne pour chaque groupe, en début de cure et en fin de cure, correspond à la moyenne arithmétique de la totalité des seuils d'audition en décibels de toutes les fréquences 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 hertz relevées sur les audiogrammes du groupe.

Les 80 curistes, de 4 à 80 ans, sont répartis en 10 groupes en fonction de leur âge : les enfants de 4, 5, 6, 7, 8 et 9 ans constituent 6 groupes différents, puis les groupes de 10 à 12 ans, de 13 à 20 ans, de 30 à 59 ans et le groupe des 60 ans et plus. Chaque groupe a une évaluation de perte auditive moyenne.

Première cure thermique

Les résultats pour chaque groupe sont présentés sur une ligne horizontale du tableau I qui indique le nombre de curistes dans le groupe, la perte auditive moyenne du groupe en début et en fin de cure, la différence qui correspond au gain moyen calculé en décibels, le pourcentage de récupération du déficit initial, les antécédents chirurgicaux avec pose de drains et interventions sur l'oreille moyenne éventuels.

Âge	N curistes	Perte moyenne J1	Perte moyenne J18	Gain moyen	% récupération déficit initial	Antécédents drains	Tympanoplasties Cholestéatomies Ossiculoplastie
4 ans	6	23,15 dB	9,53 dB	13,62	59 %	3/6	
5 ans	10	21,41 dB	9,04 dB	12,37	58 %	5/10	
6 ans	9	24,22 dB	11,15 dB	13,07	54 %	6/9	
7 ans	10	21,87 dB	10,40 dB	11,47	52 %	7/10	
8 ans	6	22,21 dB	13,26 dB	8,95	40 %	6/6	
9 ans	3	31,80 dB	15,27 dB	16,53	52 %	3/3	
10-12	6	16,03 dB	7,28 dB	8,75	55 %	4/6	
13-20	4	23,53 dB	12,49 dB	11,04	47 %	2/4	1 T + 1 C
30-59	12	31,51 dB	23,44 dB	8,07	26 %	1/12	3 T + 1 C + 2 O
60 et +	14	32,78 dB	25,36 dB	7,42	23 %	2/14	3 T + 2 C + 1 O
Total	80					39/80	7 T + 4 C + 3 O

Tableau I. Audiogrammes à J1 et J18 lors de la première cure

Les curistes âgés de 4 à 9 ans, soit 55 % du total, présentent des profils similaires tant au niveau du recrutement que des traitements antérieurs, proposés par les références médicales opposables. Pour les 6 premiers groupes, la perte auditive moyenne en début de cure s'échelonne entre 21,41 dB et 31,80 dB, la perte auditive moyenne en fin de cure s'échelonne entre 9,04 dB et 15,27 dB.

Le gain auditif moyen s'échelonne entre 8,95 dB et 16,53 dB, le pourcentage de récupération du déficit initial s'échelonne entre 40 % et 59 %.

Les curistes âgés de 10, 11 et 12 ans sont peu nombreux, le nombre de catarrhe tubaire diminue grâce à la croissance maxillo-faciale, à une meilleure immunité, au renforcement de la musculature vélo-pharyngo-laryngée, à la dentition qui favorise une alimentation plus variée et une bonne mastication. La perte auditive moyenne en début de cure n'est pour ce groupe que de 16,03 dB, la perte auditive moyenne en fin de cure n'est que de 7,28 dB. Le gain auditif moyen est de 8,75 dB, le pourcentage de récupération du déficit initial est de 55 %.

Les curistes âgés de 13 à 20 ans sont peu nombreux, mais répondent au traitement thermal.

La perte auditive moyenne en début de cure est de 23,53 dB. La perte auditive moyenne en fin de cure est de 12,49 dB. Le gain auditif moyen est de 11,04 dB. Le pourcentage de récupération du déficit initial est de 47 %.

Aucun curiste ne se trouve dans la tranche d'âge 20 à 30 ans.

Les curistes âgés de 30 à 59 ans et ceux de 60 ans et plus ont des complications d'otite chronique traitées chirurgicalement pour 46 % d'entre eux. La réponse au traitement thermal est moins bonne dès l'âge de 30 ans. La perte auditive moyenne en début de cure s'échelonne de 31,51 dB à 32,78 dB et en fin de cure de 23,44 dB à 25,36 dB. Le gain auditif moyen se répartit entre 8,07 dB et 7,42 dB. Le pourcentage de récupération du déficit initial est entre 26 et 23 %.

Conclusion pour la première cure

L'étude est en faveur d'une cure thermale précoce qui permet d'améliorer l'audition. Dès l'âge de 4 ans, le pourcentage de récupération du déficit initial est d'environ 50 %. La cure permet d'éviter les rechutes d'otites et rhinopharyngites des enfants et des adultes jeunes. Le traitement thermal des trompes d'Eustache augmente aussi la tolérance aux différences de pression et fait régresser les acouphènes et vertiges d'origine barotraumatique. Chez l'adulte, à partir de 30 ans, le résultat auditif est moins bon, le pourcentage de récupération du déficit initial n'est que de 25 %.

Deuxième cure thermale

Les patients

Bien que la deuxième cure soit fortement conseillée pour consolider ou améliorer le résultat obtenu pendant la première cure, les patients ne sont souvent adressés qu'une seule fois par leur médecin.

La mise au point du Professeur Triglia en 1999 n'exclue pas un nombre de cures variable de une à quatre pour traiter les otites séro-muqueuses.

Parmi les 80 patients qui ont effectué la première cure (C1), 22 patients ont fait une seconde cure (C2), il s'agit essentiellement des enfants qui avaient entre 4 ans et 9 ans en première cure, 19 enfants pour 22 curistes.

Les résultats de la deuxième cure

Le tableau II permet de suivre sur chaque ligne horizontale la proportion et les résultats des secondes cures.

Les curistes ont eu un audiogramme en début et fin de deuxième cure. Les moyennes arithmétiques des seuils auditifs de tous les patients du même sous-groupe correspondent aux pertes auditives moyennes à J1 pour C2 et J18 pour C2.

La colonne 1 indique la perte moyenne au 1^{er} audiogramme de la 1^{ère} cure recalculée uniquement pour les curistes qui effectuent la 2^{ème} cure.

La colonne 2 indique la perte moyenne au 1^{er} audiogramme de la 2^{ème} cure.

La colonne 3 indique la perte moyenne au 2^{ème} audiogramme de 2^{ème} cure.

La colonne 4 indique le gain moyen pendant la 2^{ème} cure et la 5^{ème} indique le pourcentage de récupération pendant la deuxième cure.

La colonne 6 indique le pourcentage de récupération par rapport au déficit auditif initial lors de l'entrée en première cure.

Quatre enfants ont consulté un ORL après la première cure et ont eu une nouvelle pose de drains transtympaniques pendant l'hiver.

Âge lors de C1	N curistes	Perte moyenne/ 1 ^{er} audio C1	Perte J1 moyenne/ 1 ^{er} audio C2	Perte J18 moyenne/ 2 ^{ème} audio C2	Gain moyen C2	Récupéra tion C2	Récupéra tion totale C1 + C2	Drain entre C1-C2
4 ans	3/6	26,31	11,66	6,66	5	43 %	74,71 %	1/3
5 ans	5/10	22,58	12,08	3,74	8,34	69 %	83,34 %	2/5
6 ans	4/9	27,47	11,03	7,35	3,68	33 %	73,27 %	1/4
7 ans	3/10	18,89	15,83	8,46	7,37	47 %	55 %	
8 ans	2/6	23,74	16,66	6,66	10	60 %	71,98 %	
9 ans	1/3	32,50	11,25	4,16	7,09	63 %	87,20 %	
10-12	0							
13-20	1/4	23,75	12,50	7,08	5,42	43 %	70,16 %	
30-59	1/12	46,25	45,83	35,83	10	22 %	22,52 %	
60 et +	1/14	26,66	27,92	23,75	4,17	15 %	11 %	
Total	22/80	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5	Colonne 6	4/12

Tableau II. Audiogrammes à J1-C2 et J18-C2 lors de la deuxième cure

En comparant les colonnes 1 et 2, les groupes de curistes âgés de 4 à 20 ans lors de leur première cure ont tous gardé une amélioration auditive pendant l'année qui a suivi. L'audiogramme moyen de début de 2^{ème} cure est bien meilleur que l'audiogramme moyen de début de la 1^{ère} cure.

Pour les curistes de 30 ans et plus l'amélioration obtenue en fin de 1^{ère} cure n'est pas stable, il y a peu de différence entre les audiogrammes de début de la 1^{ère} cure et de début de la 2^{ème} cure.

La colonne 5 donne le pourcentage de récupération auditive pendant la 2^{ème} cure qui est important pour les sujets de moins de 20 ans, il varie de 33 à 69 % ; il est très inférieur après 30 ans et varie de 15 à 22 %.

Conclusions pour la deuxième cure

Tous les patients qui ont fait une 2^{ème} cure ont eu une amélioration auditive pendant la 2^{ème} cure. Il faut cependant différencier les sujets âgés de 4 à 20 ans pour lesquels l'amélioration finale cumule l'amélioration obtenue pendant la 1^{ère} cure et l'amélioration obtenue pendant la 2^{ème} cure. Pour tous ces groupes, le pourcentage de récupération global du déficit initial après 2 cures se situe entre 55 % et 87,20 % (colonne 6) et le

déficit auditif moyen résiduel se situe entre 3,74 décibels et 8,46 décibels (colonne 3). Les sujets ont une très bonne audition. Pour les sujets de plus de 30 ans il n'y a pas d'effet cumulatif des résultats de chaque cure car l'amélioration n'est pas stable.

Troisième cure

Seuls 5 curistes ont fait une 3^{ème} cure thermique (C3), parmi lesquels 3 enfants, 1 curiste du groupe 13 à 20 ans et un curiste du groupe 60 ans et plus. Il n'y a pas eu de pose de drain transtympanique entre les 2^{ème} et 3^{ème} cures.

Âge lors C1	N curistes	Perte moyenne /1 ^{er} audio C3	Perte moyenne /2 ^{ème} audio C3	Gain moyen C3	Récupération C3	Chirurgie des séquelles
4 ans	2/6	14,16 dB	8,75 dB	5,41 dB	38 %	
5 ans	0					
6 ans	1/9	7,49 db	2,08 dB	5,41 dB	77 %	
7 ans	0					
8 ans	0					
9 ans	0					
10-12	0					
13-20	1/4	8,33 dB	6,66 dB	1;67 dB	20 %	myringo-plastie
30-59	0					
60 et +	1/14	26,25 db	23,33 dB	2,92 dB	11 %	
Total	5/80					

Tableau III. Audiogrammes à J1-C3 et J18-C3 lors de la troisième cure

Conclusions pour la troisième cure

Tous les patients qui ont fait une 3^{ème} cure ont eu une amélioration auditive pendant la 3^{ème} cure. Pour les sujets de 4 à 20 ans, la perte auditive moyenne en fin de 3^{ème} cure varie de 2,08 décibels à 8,75 décibels, ils entendent très bien.

Pour le curiste de plus de 60 ans le résultat de la 3^{ème} cure est identique à celui des deux cures précédentes, le pourcentage de récupération se situe entre 11 % et 15 %. La perte d'audition moyenne en fin de cure varie peu : 23,75 dB pour la 2^{ème} cure et 23,33 dB pour la 3^{ème} cure.

Synthèse des résultats

Le tableau de synthèse suivant indique pour chaque tranche d'âge, sur des lignes horizontales différentes, les résultats en fonction du nombre de cure effectuées (colonnes 1 et 2).

Âge C1	Nb cures	Nb curistes	Perte moyenne C1 J1	% récupération de la perte C1 J1	Perte moyenne J 18	Comparé à 10 dB
4 ans	1 cure	6	23,15 dB	59 %	C1 9,53 dB	<
	2 cures	3/6	26,31 dB	74,71 %	C2 6,66 dB	<
	3 cures	2/6			C3 8,75 dB	<
5 ans	1 cure	10	21,41 dB	58 %	C1 9,04 dB	<
	2 cures	5/10	22,58 dB	83,34 %	C2 3,74 dB	<
6 ans	1 cure	9	24,22 dB	54 %	C1 11,15 dB	>
	2 cures	4/9	27,45 dB	73,27 %	C2 7,35 dB	<
	3 cures	1/9			C3 2,08 dB	<
7 ans	1 cure	10	21,87 dB	52 %	C1 10,40 dB	>
	2 cures	3/10	18,89 dB	55 %	C2 8,46 dB	<
8 ans	1 cure	6	22,21 dB	40 %	C1 13,26 dB	>
	2 cures	2/6	23,74 dB	71,98 %	C2 6,66 dB	<
9 ans	1 cure	3	31,80 dB	52 %	C1 15,27 dB	>
	2 cures	1/3	32,50 dB	87,10 %	C2 4,16 dB	<
10-12	1 cure	6	16,03 dB	55 %	C1 7,28 dB	<
13-20	1 cure	4	23,53 dB	47 %	C1 12,49 dB	>
	2 cures	1/4	23,75 dB	70,16 %	C2 7,08 dB	<
	3 cures	1/4			C3 6,66 dB	<
30-59	1 cure	12	31,51 dB	26 %	C1 23,44 dB	>
	2 cures	1/12	46,25 dB	22,52 %	C2 35,83 dB	>
60 et +	1 cure	14	32,78 dB	23 %	C1 25,36 dB	>
	2 cures	1/14	26,66 dB	11 %	C2 23,75 dB	>
	3 cures	1/14			C3 23,33 dB	>
Colonne	1	2	3	4	5	6

- Pour les groupes de 4, 5 et 6 ans, la moitié des curistes a fait au moins deux cures.
- Pour les groupes de 7, 8 et 9 ans, un tiers des curistes a fait au moins deux cures.
- Pour le groupe 10-12 ans, les curistes n'ont fait qu'une cure.
- Pour les groupes 13-20 ans, 30-59 ans, 60-80 ans, sur un total de trente curistes, quatre curistes ont fait au moins deux cures.

Le tableau indique, colonne 3, le déficit moyen au début de la première cure (C1 J1) et le pourcentage de récupération total de ce déficit initial (colonne 4).

Les colonnes 5 et 6 comparent le déficit moyen des curistes sortants à une perte moyenne maximum de 10 décibels.

Ainsi, les groupes de 4 et 5 ans sortent de l'étude avec une perte inférieure à 10 décibels, ils ont fait un nombre de cures suffisant. Les groupes 6, 7, 8, 9 et 13-20 ans ont un meilleur résultat à la deuxième cure. Les groupes de 30 à 80 ans sortent de l'étude avec un déficit supérieur à 10 décibels quelque soit le nombre de cures.

Conclusion

Les baisses d'audition des enfants de cette étude sont dues à des dysfonctionnements liés à l'immaturation de la sphère ORL, tant immunologique du fait du nombre important d'otites que mécanique du fait du dysfonctionnement tubaire. Les enfants qui ont des anomalies anatomiques et des malformations congénitales ont été exclus de l'étude.

Les mêmes problèmes peuvent se poursuivre ou commencer à l'âge adulte ; chez les sujets plus âgés ils majorent le déficit dû à une presbycusie.

La cure thermale diminue le nombre d'épisodes infectieux ORL, restaure un équilibre pressionnel dans l'oreille moyenne qui permet à la chaîne ossiculaire de mieux transmettre les sons à l'oreille interne.

L'étude est satisfaisante car elle quantifie le résultat obtenu pour des moyennes de fréquences étendues de 250 à 8000 Htz, ce qui donne un bon aperçu de la capacité auditive et permet de rassurer les parents et l'entourage en confirmant la réversibilité totale du déficit pour les patients de 4 à 20 ans.

L'étude montre que le résultat d'une cure s'améliore fréquemment avec une seconde cure l'année suivante. Il faut donc le faire savoir aux ORL pour les inciter à prescrire une deuxième cure, voire plus, surtout chez les jeunes enfants.

Bibliographie

- Juvanon C. Plateau technique en thérapeutique thermale ORL et évaluation des performances des traitements. *Press Therm Climat* 1996;133,4:280-286.
- Triglia J. La prise en charge des otites séro-muqueuses en 1999. XXIV^e Journées de techniques avancées. www.lesjta.com
- Tavernier L, Chobaut JC. Rééducation tubaire : indications, techniques et résultats. *Société française d'ORL* 2006.

