

# Cholestéatome de l'oreille moyenne : nos résultats fonctionnels

S. MEDKOUR <sup>(1)</sup>, TABOUCHE <sup>(2)</sup> Y. LAID <sup>(3)</sup>

(1) Service ORL,

(2) Service de Radiologie,

CHU Mohamed-Lamine Debaghine, Bab El Oued,

(3) Département de Prévention, Ministère de la Santé, Alger.



## Résumé

**Objectifs :** comparer les résultats obtenus dans la chirurgie du cholestéatome en technique fermée (TF), par l'utilisation de cartilage ou de prothèses partielles (PORP) ou totales (TORP) positionnés sur la platine ou l'étrier. **Patients et méthodes :** Nous avons mené une étude descriptive prospective longitudinale monocentrique ayant durée 3 ans et portés sur 87 patients, tous présentaient une indication de chirurgie de l'oreille moyenne dans le cadre de la prise en charge d'un cholestéatome ; soit 100 oreilles, qui ont bénéficié d'une tympanoplastie en technique fermée sous anesthésie générale dont 13 cholestéatomes bilatéraux. Par un seul otologiste et en première main. En pré opératoire, la fonction auditive a été évaluée chez tous les patients à l'aide d'un audiogramme étalonné. **Résultats :** On a noté une amélioration du rinne moyen dans 71,29% par rapport au rinne moyen préopératoire, une aggravation dans 1,99%. Le rinne était inférieur ou égal à 20 dB dans 36 cas ; entre 20 et 30 dB dans 26 cas. On a noté une chute qui varie entre 20 et 40 dB de la conduction osseuse sur les fréquences 2.000 et ou 4.000 Hz dans 4 cas. On a comparé dans la même population, les résultats audiométriques avec PORP et TORP versus cartilage et il n'y avait pas de différence significative. **Conclusion :** l'utilisation de cartilage sous forme de lamelles positionnées sur la tête de l'étrier ou la platine pour rétablir l'effet columellaire donne des résultats fonctionnels similaires à ceux des PORP et TORP, n'engendrant aucun surcoût, et doit à notre avis être privilégiée ; le cartilage, étant facilement disponible, totalement biocompatible, et simple à manipuler.

### >>> Mots-clés :

Ossiculoplastie, prothèse partielle, prothèse totale, cartilage, technique fermée.

## Abstract

**Objectives:** The objective of this study is to compare the results obtained with the canal wall up technique in cholesteatoma surgery, using cartilage or partial dentures (PORPs) or total dentures (TORP) positioned on platinum or stirrup. **Patients and methods:** We conducted a 3-year, single-centre longitudinal prospective descriptive study involving 87 patients, all of whom presented an indication for middle ear surgery in the management of cholesteatoma; one hundred (100) ears underwent closed tympanoplasty under general anaesthesia, including 13 bilateral cholesteatomas. By a single otologist and in first-hand. The auditory function was evaluated preoperatively for all patients using a calibrated audiogram. **Results:** An improvement of the average Rinne was observed in 71.29% of the patients compared to the preoperative mean Rinne and an aggravation in 1.99% of the cases. Rinne was inferior or equal to 20 dB in 36 cases and between 20 and 30 dB in 26 cases. A fall which varies between 20 and 40 dB of bone conduction on the 2,000 and 4,000 Hz frequencies has been noted in 4 cases. The audiometric results with PORP and TORP versus cartilage were compared in the same population and there was no significant difference. **Conclusion:** the use of cartilage in the form of lamellae positioned on the stirrup or platinum head to restore the columellar effect gives functional results similar to those of the PORP and TORP. It does not generate any extra cost and must in our opinion be privileged because the cartilage is easily available, totally biocompatible and easy to handle.

### >>> Key-words :

Oculoplastic, partial prosthesis, total prosthesis, cartilage, canal wall up technique.

## Introduction

Le cholestéatome de l'oreille moyenne est défini comme une otite chronique caractérisée par la présence généralement dans les cavités de l'oreille moyenne, d'un épithélium malpighien kératinisé, doué d'un potentiel de desquamation, de migration et d'érosion.

C'est pourquoi l'otite est dite dangereuse car elle met en jeu le pronostic fonctionnel auditif et expose à des complications redoutables, justifiant pleinement le recours exclusif à un traitement chirurgical qui consiste souvent en une tympanoplastie en technique fermée (TTF).

La TTF permet de rétablir la fonction auditive assez satisfaisante en un seul temps grâce aux matériaux synthétiques ou l'utilisation de cartilage, car la restauration auditive est essentielle et ne devrait pas être considérée comme secondaire. S'il semble désormais que la biocompatibilité des prothèses ossiculaires ait été améliorée, reste le problème de leur coût.

## Matériels et méthodes

Nous avons mené une étude descriptive prospective longitudinale monocentrique ayant duré 3 ans et ayant porté sur 87 patients, tous présentaient une indication de chirurgie de l'oreille moyenne dans le cadre de la prise en charge d'un cholestéatome ; soit 100 oreilles, qui ont bénéficié d'une tympanoplastie en technique fermée sous anesthésie générale dont 13 cholestéatomes bilatéraux, par un seul otologiste et en première main.

En pré-opératoire, la fonction auditive a été évaluée chez tous les patients à l'aide d'un audiogramme étalonné.

Ce dernier est demandé en post-opératoire à partir de trois mois. L'audiomètre a été utilisé pour déterminer les seuils de la conduction osseuse (CO) et de la conduction aérienne. Le rinne moyen a été calculé en additionnant la moyenne des différences de la conduction aérienne (CA) et la conduction osseuse sur les fréquences 500, 1.000, 2.000, et 4.000.

Conformément aux critères du bureau international d'audiophonologie (BIAP), la CO préopératoire a servi de référence pour le calcul du rinne postopératoire. La labyrintisation a été définie comme une chute plus de 20 dB sur les fréquences 2.000 et 4.000 Hz, et qui ne remonte pas au-delà. Nous avons réalisé un rétablissement columellaire par différents procédés lors du premier temps chirurgical (photo 1,2).

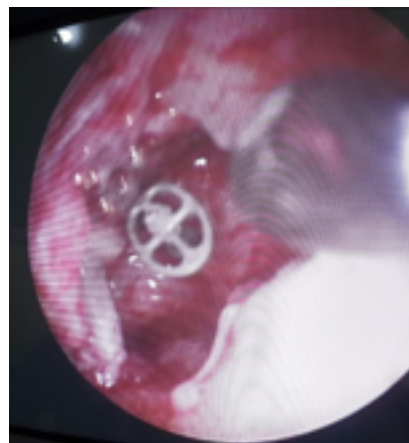


Photo 1 : Mise en place d'une prothèse



Photo 2 : Position de la prothèse à la TDM

## Résultats

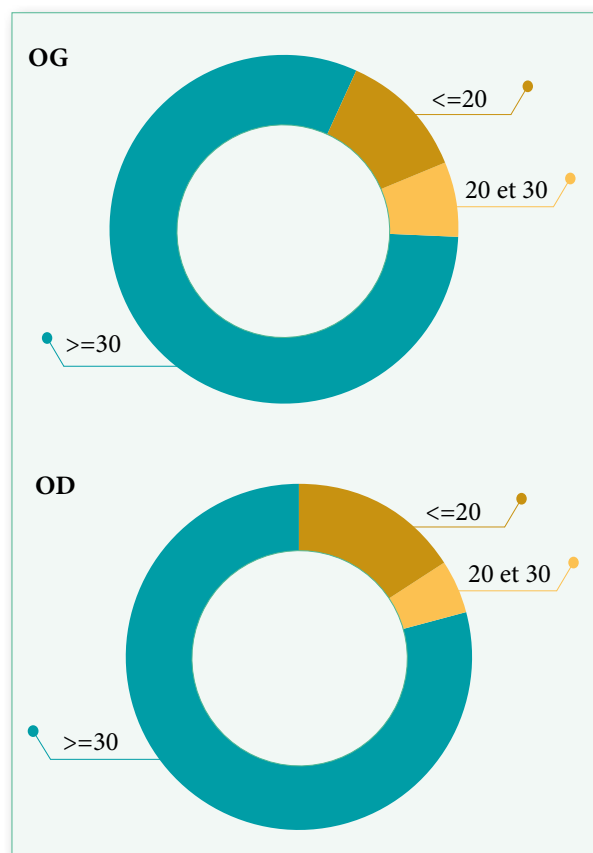
Le déficit fonctionnel est variable, la chaîne a été respectée ou bien le cholestéatome a joué un effet columellaire dans 11 cas. Une surdité de transmission dans 64 cas avec des extrêmes de la conduction aérienne moyenne allant jusqu'à plus de 40 dB (Graphe 2a, 2b).

Une surdité de perception, une cophose, 23 surdités mixtes avec une conduction osseuse moyenne qui varie entre 10,5 et 48,5 en dehors de la cophose. Il y a eu labyrintisation jusqu'à cophose.

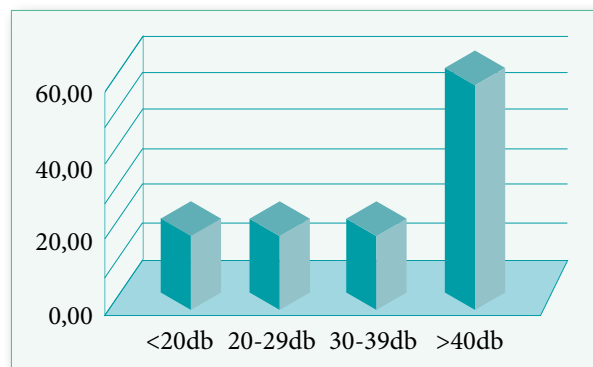
Le déficit en conduction osseuse sur les fréquences 2.000 Hz atteint 20dB pour se creuser davantage sur les

fréquences aiguës du spectre auditif ; c'est l'effondrement de la réserve cochléaire.

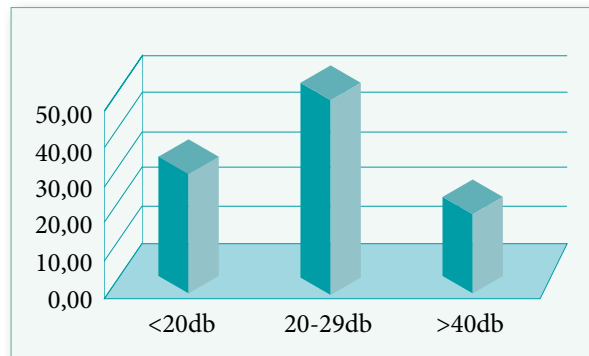
De ce bilan, résultait le déficit de l'oreille atteinte de cholestéatome traduisant une surdité de transmission dans la plupart des cas (graphe 2).



Grappe 2 : Répartition du Rinne audiométrique préopératoire



Grappe 2 a : Conduction osseuse de l'oreille droite

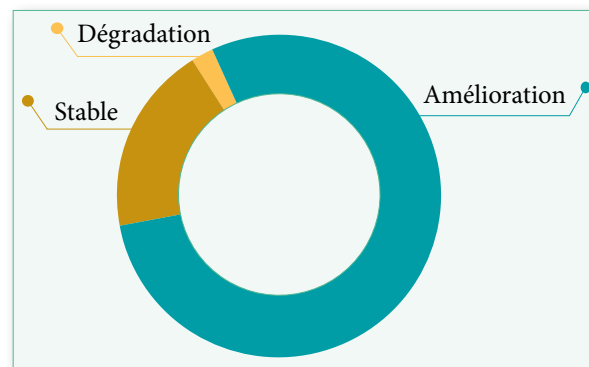


Grappe 2 b : Conduction osseuse de l'oreille gauche

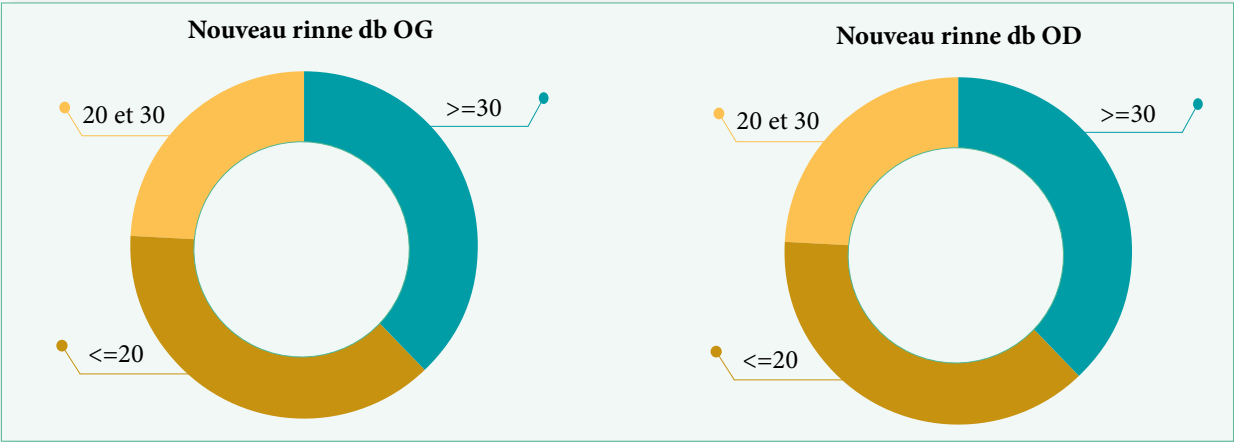
En dehors, de la cophose et de la surdité de perception, le rétablissement columellaire a été réalisé par différents procédés lors du premier temps chirurgical. La chaîne a été conservée dans près de 8% des cas (n=8) ; et on a dû déposer la chaîne ossiculaire dans 13% des cas (n=13), par nécessité chirurgicale. Les osselets n'ont pas été utilisés pour rétablir l'effet columellaire, vu le risque d'inclusion microscopique par le cholestéatome et le risque d'ankylose lors des reprises chirurgicales.

On s'assure à la fin que le montage, notamment la prothèse, est bien placé sous lamelle cartilagineuse et vient en contact du greffon afin d'éviter l'extrusion ; soit par voie du conduit auditif externe, et surtout par tympanotomie postérieure lorsque celle-ci est réalisée. On a noté une amélioration du rinne moyen dans 71,29% par rapport au rinne moyen préopératoire, et une aggravation dans 1,99% des cas (Grappe 3).

Le rinne était inférieur ou égal à 20 dB dans 36 cas ; entre 20 et 30 dB dans 26 cas (Grappe 4) ; et on a noté une chute qui varie entre 20 et 40 dB de la conduction osseuse sur les fréquences 2.000 et/ou 4.000 Hz dans 4 cas (Grappe 4).



Grappe 3 : Résultats audiométriques



Graph 4 : Nouveau rinne dB OG-OD

Discussion

L’audiométrie tonale liminaire préopératoire permet une quantification et le suivi du devenir fonctionnel du patient, les examens réalisés ont donné des résultats proches de la littérature : dans près de 65% de surdité de transmission ; on note 1 cophose ; 14 patients avec rinne inférieur ou égal à 20 dB, dont 11 présentent une bonne audition.

On a comparé dans la même population les résultats audiométriques avec PORP et TORP versus cartilage et il n’y avait pas de différence significative (Tableau 1a, 1b) ; pour nos résultats PORP versus cartilage le p était de 0,735 et pour le TORP versus cartilage le p est de 0,0942 sans différence significative.

Tableau 1 a : Gain oreille droite

|                         | Effectif | Moyenne | Minimum | Maximum | Écart Type (SD) | P      |
|-------------------------|----------|---------|---------|---------|-----------------|--------|
| Porp                    | 9        | 23,33   | 17      | 32      | 4,80            | 0,7353 |
| Rehaussement étrier     | 10       | 22,05   | 13      | 46,5    | 10,18           |        |
| Torp                    | 6        | 25,5    | 10      | 47      | 12,28           | 0,0942 |
| Rehaussement Platinaire | 13       | 17,69   | 12      | 35      | 7,08            |        |
| Total                   | 38       | 21,41   | 10      | 47      | 8,68            |        |

Tableau 1b : Gain oreille gauche

| Ossiculoplastie         | Effectif | Moyenne | Minimum | Maximum | Écart Type (SD) | P      |
|-------------------------|----------|---------|---------|---------|-----------------|--------|
| Porp                    | 7        | 19,43   | 16      | 24      | 2,76            | 0,3557 |
| Rehaussement étrier     | 9        | 17,56   | 12      | 24      | 4,56            |        |
| Torp                    | 2        | 20,5    | 19      | 22      | 2,12            | 0,7542 |
| Rehaussement Platinaire | 13       | 19,23   | 12      | 30      | 5,40            |        |
| Total                   | 31       | 18,87   | 12      | 30      | 4,44            |        |

Dans la chirurgie de l’otite chronique, la qualité des résultats fonctionnels obtenus par la mise en place de PORP et leur biocompatibilité ont déjà été démontrés, de même d’assez nombreuses publications ont montré l’intérêt de l’utilisation du cartilage pour renforcer la membrane tympanique et rétablir la transmission des

sons. Bien que la technique de mise en place du cartilage varie selon les auteurs, celle que nous décrivons, est proche de celle de Nevoux et al. C. Querat, a comparé dans la même population les résultats fonctionnels avec juste PORP et rehaussement de cartilage par étrier, et il a trouvé qu’il n’y avait pas de différence significative.

Nos résultats sont similaires ; PORP versus cartilage : le p est de 0,735 ; pour le TORP versus cartilage, le p est de 0,0942 (Tableau 1a, 1b).

### Conclusion

Dans la chirurgie du cholestéatome opéré en TF, l'utilisation de cartilage sous forme de lamelles positionnées sur la tête de l'étrier ou la platine pour rétablir l'effet columellaire donne des résultats fonctionnels similaires à ceux des PORP et TORP, n'engendrant aucun surcoût, et doit à notre avis être privilégiée, le cartilage étant facilement disponible, totalement biocompatible, et simple à manipuler

### Date de soumission

18 Novembre 2019.

### Liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

### Références

1. Palva A, Karma P, Karja J. Cholesteatoma in children. Arch Otolaryngol. Feb 1977 ;103(2) :74-77.
2. Dornelles C de C, Da Costa SS, Meurer L, Rosito LP, da Silva AR, Alves SL. Comparison of acquired cholesteatoma between pediatric and adult patients. Eur Arch Otorhinolaryngol. Oct.2009;266(10) :1553-1561.
3. Albino AP, Kimmelman CP, Parisier SC. Cholesteatoma: A molecular and cellular puzzle. Am J Otol. Jan 1998 ;19(1) :7-19.
4. Fisch U. Tympanoplasty and stapedectomy. 1980; Georg Thieme Verlag.
5. Chirurgie du cholestéatome opéré en technique fermée avec étrier conservé, comparaison des résultats auditifs entre cartilage et PORP sur étrier et influence de l'ablation du marteau et du renforcement total du tympan par du cartilage C. Quérat, C Martin article original <http://dx.doi.org/10.1016/j.anorl.2013.03.008>
6. Kabayashi T, Gyok, Shinohara T et al., Ossicular reconstruction using hydroxyapatite prostheses with interposed cartilage am j otolaryngol 2002;23 :222-7
7. Kyrodimos E, Sismanis A, Santos D, Type III cartilage shield tympanoplasty: an effective procedure for hearing improvement otolaryngol head neck surg 2007;136 :982-5.
8. Nevoux J, Roger G, Chauvin P et al., Cartilage shield tympanoplasty in children review of 268 consecutive cases Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2011;137:24-9
9. Samari H, otite moyenne chronique cholestéatomateuse, thèse de la faculté de médecine de Casablanca, 2001. N°278
10. Saida roida, le cholestéatome bilatéral à propos de 24 cas, Thèse de médecine de Casablanca, N°255, 2005

# Prochain dossier Cancer Colorectal



Mars  
2020