

Ministère de l'Enseignement
Supérieure et de la Recherche
Scientifique



REPUBLIQUE DU MALI
un peuple- un but-une foi



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO(USTTB)

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO STOMATOLOGIE DE BAMAKO

Année universitaire 2025 /2026

N...../2026

**BILAN DE DEUX QNS DE CHIRURGIE DU CHOLESTEATOME DE
LOREILLE MOYENNE : ANALYSE DES CAS DE 3 CITES HOSPITALIERS
DE BAMAKO**

Présentée et soutenue publiquement le 27 /07/2026 devant le jury de la faculté de médecine
et d'odontostomatologie

M. MOUSSA DIAKITE

Pour l'obtention de grade de docteur en médecine (diplôme d'Etat)

JURY

Président : M. MOHAMED AG Alhousseïni, professeur

Directeur : M. Mohamed Amadou KEITA, professeur

Membres : M. Drissa Traoré, professeur

M. Kassim DIARRA, chirurgien ORL-CFF

M. N'Faly KONATE, chirurgien ORL-CCF

Dédicaces

Et

Remerciements

Dédicaces

Cette Thèse est entièrement dédiée

Tout d'abord, louange à « ALLAH » qui m'a guidé sur le droit chemin tout au long du travail et m'a inspiré les bons pas et les justes réflexes. Sans sa miséricorde, ce travail n'aurait pas abouti.

Au prophète Mohamed paix et salut sur lui, son messenger,

Sa famille et tous ceux qui ont suivi son chemin jusqu'au jour de la résurrection.

À mes mères. Ya Coulibaly et Djénéba Soucko

Mères, je rends grâce à Allah de m'avoir donné comme mères vous deux, voici le jour que vous avez attendu impatiemment. Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien être. Vous avez toujours été présentes et généreuses et c'est à travers vos prières et vos encouragements que j'ai opté pour cette noble profession. J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi. Puisse Dieu tout puissant vous protéger, vous procurer longue vie et bonne santé afin que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois.

À mon père Massa Diakité

Celui qui s'est toujours sacrifié pour voir réussir ses enfants Tu as su m'inculquer les valeurs nobles de la vie, m'apprendre le sens du travail, de l'honnêteté, de la responsabilité et de l'optimisme. Tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite et font de moi ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain. Je ne cesse de te remercier de m'avoir donné la chance d'aller à l'école. Je te dédie cette thèse, qui grâce à toi a pu voir le jour, en témoignage de ma gratitude et mon amour. Que Dieu le tout puissant t'accorde, longue vie, santé, bonheur et te protège de tout malheur. Amen

À ma très chère épouse Guimballa dite Fatoumata Coulibaly

Aucun mot ne saurait exprimer tout mon amour et toute ma reconnaissance. Merci pour tes sacrifices le long de ces années. Merci pour ta présence rassurante. Merci pour ta patience. Tu as toujours été pour moi la lumière qui me guide dans les moments les plus obscurs. Veuillez chère dame trouver à travers ce travail l'expression de mon grand amour, mon

attachement et ma profonde reconnaissance. Je prie ALLAH de nous garder unis, pour toujours en plein amour.

À mon Tonton Diawoyi Diakité

Cher tonton, les mots ne pourront jamais traduire mes sentiments à votre égard. Merci de m'avoir accueilli dans votre famille qui est désormais la mienne. Vos conseils, vos encouragements ont été un atout majeur dans la réalisation de ce document. Puisse le tout puissant vous accordez une longue vie remplie de santé et de bonheur amen.

À ma tante feu Saran Touré

Ton image demeure toujours présente à mon esprit. Tellement tu me manques ce jour-là. Aucune dédicace ne pourra traduire mon profond amour et gratitude pour tout l'amour et l'affection que tu m'as offerts. Qu'ALLAH le tout puissant vous accueille dans son paradis immense. Amen

À mes femmes notamment Adja Coulibaly ce travail vous aie dédie. Que Dieu vous donne longue vie remplie de joie, qu'il vous couple jusqu'à la fin du temps.

À mes grands frères Famakan et Mohamed Diakité

Chers grands frères vous avez toujours été là dès le début de ce travail. Sans vos soutiens financiers et émotionnels, vos conseils, vos encouragements, vos prières, je ne serais pas là ou je suis aujourd'hui. Vous avez été comme un Père pour moi. Sachez une chose je ne saurais jamais vous décevoir et je serais un exemple pour mes frères. Puisse le tout puissant vous procurer longue vie remplie de santé et de succès, Amen.

À Toutes mes frères et sœurs, Adama, Mohamed, Kandra, Kole, Nounou, Sékou, Namaké, Sanaba, Fatoumata, Aminata, Sakoba, Dabon, Djitaba, Niawara, Diawoyi, **Feue** (Sira, kafouné, Madjago et Toumani que Dieu accueille vos âmes au paradis). Ce travail est le fruit de vos prières, vos encouragements, je prie le bon Dieu qu'il n'y est pas de mésentente dans notre famille amen, qu'il réalise le rêve de chacun de nous, amen.

À ma tante, Baou Coulibaly

Ma conseillère, et amie fidèle, tu m'as toujours assisté dans les moments pénibles et m'as pris doucement par la main pour traverser l'ensemble des épreuves de la vie...Merci pour ton affection, merci pour ta présence à chaque fois que j'en avais besoin. Je te suis très reconnaissante, et je ne te remercierai jamais assez pour ton amabilité, ta générosité, ton

aide précieuse. Je te souhaite tout le bonheur du monde. Puisse dieu le tout puissant t'accorder bénédictions, bonheur, santé et longue vie.

À Ma Chère Grand-mère paternelle, Fatoumata Soucko

Pour l'affection, la tendresse et l'amour dont tu m'as toujours entouré. Pour l'encouragement sans limites que tu ne cesses de manifester. Aucun mot, aucune phrase ne peut exprimer mes sentiments profonds d'amour, de respect et de reconnaissance. Qu'ALLAH te donne une longue vie, te bénisse et te protège.

À la mémoire de mon cher grand-père paternel, Nounou Diakité

Que je n'ai pas eu la chance de connaître, j'espère que tu es fier de ton petit fils. Que ton âme continue à veiller sur nous, paix et miséricorde soient sur vous.

À la mémoire de mes chers grands-parents maternels

Malgré le succès que peut avoir ce travail de soutenance de thèse ; ma joie, ce jour, est incomplète à cause de vos absences. Que ce travail soit une prière pour le repos de vos âmes. Que dieu tout puissant vous accorde sa clémence et sa miséricorde.

Remerciements

Nos sincères remerciements

À mes oncles Guimballa, Mary, Massa et Yamadou Coulibaly, Je ne vais cesser de vous remercier depuis mon premier jour sur ce long parcours vos aide que ça soit par vos conseils, vos soutiens financiers, et émotionnels, vos encouragements sans faille ont été la clé de ce travail. Je prie le bon Dieu qu'il vous accorde une longue vie remplie de bonheur.

À tous mes oncles maternels et paternels, à toutes mes tantes, et à tous mes cousins et cousines (Rokiatou Coulibaly) recevez ici toute ma reconnaissance vos soutiens vos conseils et votre présence que le miséricordieux vous comble et qu'il vous donne longue vie, la santé.

À mes Amis et collègue, Dr Mohamed ongoïba Abdoulaye Sidibé, Bakary Bah, Dr Demba Coulibaly, Dr Korotoumou Santara, Dr Mohamed Koita, Ba Sadio Malle, Koumba Kome A tous les moments qu'on a passés ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous souhaite à tous longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect. Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.

À mon groupe d'exposer dont l'énergie l'engagement et l'esprit collectif ont été la clé de la réussite de ce travail

À mon cher ami Dr Sama Coulibaly, mon frère d'une autre famille Ce travail porte en lui la force que tu m'as insufflée chaque jour. Merci d'avoir cru en moi quand j'oubliais de le faire moi-même. Ta présence est mon plus beau repère.

À mon cher grand frère et aine du service Dr Youssouf Traore, Dr Doumbia Ibrahim ce travail vous aient dédiés merci pour vos soutiens financiers, vos encouragements, vos conseils. J'ai énormément appris à vos côtés Que le tout puissant exauce vos vœux.

À mes Co thésards et Docteur de la promotion, Aboucari S Traore, Maïmouna dite Djouba Sanogo, Descartes, Aboubacar Camara, Ady Diarra, Djibril Keïta, Boureïma Ouologuem, Fatoumata Traoré, Astan Cissé, Amara Kinta, Dr Assane Traore, Dr Zoumana Niaré, Dr Grâce N'zoumba, Dr Sanata Sanou, Dr Yacouba Diarra, Dr Emmanuela Dr Tatiana, Dr Dembele Abdoulaye, vous avez tous contribué à la réussite de ce document, je vous suis reconnaissant et merci pour votre collaboration.

À mes aînés et DES du service, Dr Keita Moussa Bourama, Dr Diabaté Lamine, Dr Sacko Aminata, Dr Abdoul Karim Diarra, Dr Bah Famagan, Dr Oumou Diallo, Dr Abdoul Moumine Traoré, Dr Konaté Oumar, Dr Ouane Aissata, Dr Assitan Kolé Coulibaly, Dr Salim Doumbia, Dr Tirangar Memadji, Dr Idris Arab; Dr Fatoumata Doumbia, Dr Tiémoko Diakité, Dr Bella, Dr Magassouba

Vous avez tous été là pour moi ; j'ai tant appris à vos côtés le minimum que je pourrais faire c'est de vous remercier pour vos conseils ; vos encouragements et je vous souhaite bonne chance et bon vent. Merci infiniment à tous le personnel du service ORL-CCF de l'hôpital Gabriel TOURE.

À mes maîtres et encadreurs, Pr Mohamed Amadou KEITA, Pr Kadidiatou SINGARE, Pr Siaka SOUMAORO, Pr Boubacar GUINDO, Pr Fatogoma Issa KONE, Dr Kalifa COULIBALY, Pr N'Faly KONATE, Pr Kassim DIARRA, Dr Naouma CISSE, Dr Ibrahim DICKO, chers maîtres nous ne vous dirons jamais assez merci, pour notre formation et notre encadrement.

À mes enseignants de primaire, secondaire, et de la faculté de médecine et d'odontostomatologie de Bamako je vous dit merci.

À tous les collègues de classe, d'amphithéâtre et de stage hospitalier.

À tous ce qui me sont très chers et que j'ai omis de citer.

Hommages

Aux

Membres du jury

A notre maitre et président du jury : le professeur Alhousseïni AG MOHAMED

- ❖ **Professeur Honoraire à la FMOS**
- ❖ **Ancien coordinateur du DES d'ORL et CCF**
- ❖ **Ancien Directeur General de l'institut National de Formation en science de la santé (INFSS)**
- ❖ **Médecin aéronautique auprès de l'Agence National d'Aviation CIVILE (ANAC) du Mali**
- ❖ **Ancien Président de l'ordre National des Médecins du Mali**
- ❖ **Ancien vice Doyen de la Faculté de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS)**
- ❖ **Chevalier de l'ordre national du Mali**
- ❖ **Chevalier de l'ordre national du lion du Sénégal**
- ❖ **Président d'honneur de la Société Malienne d'ORL et CCF (SMORL)**
- ❖ **Membre de la société D'ORL et CCF d'Afrique Francophone (SORLAF)**
- ❖ **Officier du mérite de la santé**
- ❖ **Membre titulaire de l'académie des sciences du Mali**

Cher Maitre,

Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant aimablement la présidence de mon jury de thèse. Votre modestie jointe, à vos compétences professionnelles et humaines seront pour nous un exemple dans l'exercice de notre profession. Veuillez trouver ici, l'expression de mon respect et de ma très haute considération.

A notre maître et juge : Professeur Kassim DIARRA

- ❖ **Maître de Recherche ORL et CCF**
- ❖ **Praticien Hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- ❖ **DU en Otologie (chirurgie oreille moyenne et implant cochléaire)**
- ❖ **Chargé de cours à l'INFSS**
- ❖ **Ancien Médecin chef de l'unité ORL-CCF de l'hôpital régional de Gao**
- ❖ **Ancien interne des hôpitaux du Mali**
- ❖ **Président de la commission Soins de Santé Primaire de la SMORL**
- ❖ **Membre du Collège National d'ORL-CCF (CN-ORL)**
- ❖ **Membre de la Société d'ORL d'Afrique Francophone (SORLAF)**
- ❖ **Membre de la Société Française d'ORL et CCF**

Cher maître,

C'est pour nous un immense honneur et un privilège de vous voir dans ce jury de notre thèse. Nous avons été impressionnés par votre spontanéité, votre simplicité, votre gentillesse, votre rigueur pour le travail bien fait et votre culture de l'excellence. Ces qualités pédagogique et humaine font de vous un maître exemplaire et admiré de tous. Cher maître soyez rassuré de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de Thèse : Professeur Mohamed Amadou Keïta

- ❖ **Professeur Titulaire d'ORL à la FMOS**
- ❖ **Chef de service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Touré**
- ❖ **Chef de Département des services chirurgicaux du CHU-Gabriel Touré**
- ❖ **Coordinateur du DES d'ORL-CCF à la FMOS de Bamako**
- ❖ **Président du Collège National d'ORL-CCF (CNORL)**
- ❖ **Président la Société Malienne d'ORL (SMORL)**
- ❖ **Membre de la Société d'ORL d'Afrique Francophone (SORLAF)**
- ❖ **Membre correspondant de la Société Française d'ORL et de Chirurgie Face et Cou**
- ❖ **DU d'otologie et d'otoneurologie de l'université de Bordeaux**
- ❖ **Doctorat en Science Médicale**
- ❖ **Membre de Pan Fédération of ORL Société.**
- ❖ **Membre de la Société Française d'Audiologie (SFA)**
- ❖ **Membre de la Société Internationale de Réhabilitation Vestibulaire (SIRV)**
- ❖ **Membre de la Société Internationale Francophone d'Education Médicale (SIFEM)**
- ❖ **Chevalier de l'Ordre Nationale.**

Cher Maître, c'est un honneur que vous nous faites en nous confiant ce travail et de pouvoir une fois de plus bénéficier de votre apport pour l'amélioration de sa qualité. C'est ici l'occasion pour nous de vous rendre hommage, vous dire combien nous avons été séduits par la qualité de votre enseignement, votre rigueur scientifique. Veuillez accepter cher maître, l'expression de notre admiration et de notre profond respect.

A notre maitre et juge : Professeur N’Faly KONATE

- ❖ **Spécialiste ORL et CCF**
- ❖ **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- ❖ **Ancien interne des hôpitaux du Mali**
- ❖ **Membre de la SMORL**
- ❖ **Membre du Collège National d’ORL-CCF (CNORL)**

Cher maitre, Nous ne saurions vous dire toutes les qualités humaines, professionnelles que nous admirons en vous, grand homme de science et de culture et de principe, vos qualités humaines, votre rigueur scientifique. Votre exigence pour le travail bien fait, font de vous, un maitre aimé de tous. Veuillez accepter, ici cher maitre, l’expression de notre profonde déférence

A notre maitre et juge : professeur Drissa Traorée

- ❖ Professeur Titulaire de chirurgie Générale à la FMOS
- ❖ Praticien Hospitalier au CHU du point G
- ❖ Chef de service de Chirurgie B au CHU point G
- ❖ Diplôme inter universitaire Européen de pratique chirurgicale en cancérologie
- ❖ Diplôme inter universitaire de chirurgie cancérologique digestive
- ❖ Diplôme inter universitaire de chirurgie hépatobiliaire et de transplantation hépatique
- ❖ Diplôme universitaire d'anatomie chirurgicale et sectionnelle
- ❖ Master en pédagogie médicale
- ❖ Secrétaire général de la société de chirurgie du Mali (SO.CHI.MA)
- ❖ Prix de, meilleure communication Charles Marie Gros en France en 2019 lors du congrès de la société française de sénologie et de pathologie mammaire
- ❖ Directeur adjoint de l'institut Africain de formation en pédagogie, recherche et évolution sciences de la santé (DAFPRESS)

Honorable maître,

C'est avec un profond respect et une grande reconnaissance que nous vous adressons ces quelques mots.

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté d'être parmi ce jury, malgré vos nombreuses responsabilités, nous touche sincèrement.

Votre accueil toujours chaleureux, votre bienveillance constante et surtout votre humilité impressionnent tous ceux qui vous croisent.

Vous êtes pour nous un modèle, tant sur le plan scientifique que sur le plan humain.

L'honneur que vous nous faites aujourd'hui est immense, et nous vous en remercions du fond du cœur. Que Dieu le Tout Puissant vous accorde la santé et la longévité, afin que plusieurs générations d'apprenants puissent bénéficier de la qualité de votre enseignement

LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS

SIGLES ETABREVIATIONS

ATCD : Antécédent
CAE : Conduit auditif externe
CAI : Conduit auditif interne
CCE : Cellules ciliés externes
CCI : Cellules ciliés internes
CHU : Centre hospitalier universitaire
dB : décibel
DES : Diplôme d'études spécialisées
EC : Extra crânien
EMC : Encyclopédie médico-chirurgicale
FMOS : Faculté de médecine et d'odontostomatologie
GT : Gabriel Touré
IC : Intra crânien
IRM : Imagerie par résonnance magnétique
MAE : Méat acoustique externe
OMA : Otite moyenne aigue
OMC : Otite moyenne chronique
ORL/CCF : Otorhinolaryngologie et chirurgie cervico-faciale
OSM : Otite seromuqueuse
PF : Paralysie faciale
TDM : Tomodensitométrie
TTF : Tympanoplastie en technique fermée
TTO : Tympanoplastie en technique ouverte

LISTES DES ILLUSTRATIONS

LISTES DES TABLEAUX

Tableau I .Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne :: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako de janvier 2022 à décembre 2023 selon les structures.....	48
Tableau II. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako de janvier 2022 à décembre 2023 selon l'âge.....	48
Tableau III. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako de janvier 2022 à décembre 2023 selon le sexe	49
Tableau IV. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon les antécédents médicaux	49
Tableau V. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon les motifs de consultation	50
Tableau VI. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon la topographie.....	50
Tableau VII. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon le siège de la perforation.....	51
Tableau VIII. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon l'aspect du CAE	51
Tableau IX. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon le type de cholestéatome.....	52
Tableau X. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon le type de la surdité.....	52
Tableau XI. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon la perte auditive moyenne.....	52
Tableau XII. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 en fonction rinne audiométrique.....	53
Tableau XIII. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon le résultat de la TDM des rochers.....	54
Tableau XIV. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 en fonction de leur localisation	54
Tableau XV. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon la technique chirurgicale	56
Tableau XIV. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 en fonction des gains auditifs.....	58

LISTES DES FIGURES

Figure 1. Les différentes parties de l'oreille moyenne	Erreur ! Signet non défini.
Figure 2. Vue latérale de l'os temporal	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3. Situation de la caisse du tympan	8
Figure 4. Paroi membraneuse ou latérale de la caisse	Erreur ! Signet non défini.
Figure 5. Paroi Labyrinthique de la caisse	9
Figure 6. La membrane tympanique forme dimension et orientation	10
Figure 7. Paroi carotidienne de la caisse	11
Figure 8. Articulation des osselets entre eux ligament et muscle	Erreur ! Signet non défini.
Figure 9. Replis muqueuse de la caisse	Erreur ! Signet non défini.
Figure 10. Antre mastoïdien	Erreur ! Signet non défini.
Figure 11. Vue antérolatérale de la trompe	Erreur ! Signet non défini.
Figure 12. Vascularisation de l'oreille moyenne	19
Figure 13. Innervation de l'oreille moyenne droite	20
Figure 14. Oreille moyenne (droite) en scanner	24
Figure 15. Oreille moyenne droite en scanner	25
Figure 16. Cholestéatome congénital	Erreur ! Signet non défini.
Figure 17. Cholestéatome attical	Erreur ! Signet non défini.
Figure 18. Découverte du cholestéatome après avoir mobilisé la croute.	32
Figure 19. Cholestéatome développe à partir d'une poche de rétraction	Erreur ! Signet non défini.
Figure 20. Cholestéatome méso tympanique visible à travers la membrane tympanique...	34
Figure 21. Cholestéatome de l'oreille moyenne	35
Figure 22. Cholestéatome à tympan fermé:	36
Figure 23. Epidermose malléaire	37
Figure 24. Image d'une audiométrie tonale objectivant une perte auditive moyenne de 73,75 dB avec un rinne audiométrique moyen de 47,50dB en préopératoire	53
Figure 25. TDM des rochers en coupe coronale montrant un comblement de la caisse par une masse tissulaire avec lyse de la chaîne ossiculaire et du mur de la logette	55
Figure 26. TDM de l'oreille moyenne en coupe coronale montrant un cholestéatome attical avec lyse de mur de la logette.....	55
Figure 27. Image du décollement du lambeau de la corticale mastoïdienne a	57
Figure 28. Image mise en évidence du cholestéatome peropératoire	57
Figure 29. Audiogramme préopératoire	59
Figure 30. Audiogramme postopératoire	59
Figure 31. TDM peropératoire de l'oreille moyenne en coupe coronale montrant un cholestéatome attical avec lyse de mur de la logette	60
Figure 32. TDM des rochers de contrôle après la TTO objectivant sur la coupe coronale une densité osseuse(cartilage) au niveau de la paroi latérale de la caisse du tympan	61

SOMMAIRE

TABLES DES MATIERES

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	2
1. GENERALITES	4
1.1 Definition	4
1.2 Rappel anatomique de l'oreille moyenne	4
1.2.1 Anatomie descriptive	4
1.2.2 Anatomie chirurgicale	21
1.2.3 Anatomie radiologique	22
1.3 La physiologie de l'audition(15)	25
1.4 Pathogénie:	26
1.5 Anatomopathologie:	29
1.6 Etude clinique :	30
1.7 Diagnostic :	37
1.8 Traitement :	38
2. MATERIELS ET METHODES.....	43
2.1 Type de l'étude.....	43
2.2 Lieux d'étude	43
2.3 Période d'étude.....	45
2.4 population d'étude	Erreur ! Signet non défini.
2.5 Echantillonnage	Erreur ! Signet non défini.
2.6 Variables étudiées.....	46
3. RESULTATS	48
3.1 Données sociodémographiques	48
3.2 Données cliniques	50
3.3 Otoscopie.....	51
3.4 Examen paraclinique	52
3.5 Traitement	56
3.6 Suites opératoires	57
4. DISSCUSION.....	63
4.1 Aspects sociodémographiques	63
4.2 Données cliniques	64
4.3 Examens paracliniques.....	65
4.4 Traitement chirurgical	66
4.5 Suites opératoires	67

CONCLUSION	71
RECOMMANDATIONS	73
RÉFÉRENCES	75
ANNEXES	79

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le cholestéatome de l'oreille moyenne peut se définir par la présence d'une matrice épidermique au sein de l'oreille moyenne, il s'agit d'une forme particulièrement agressive et dangereuse de l'otite moyenne chronique [1]. Il peut se définir aussi par la présence dans la cavité de l'oreille moyenne d'un épithélium malpighien kératinisant doté d'un potentiel de desquamation, de migration et d'érosion [1].

Les études épidémiologiques réalisées estiment une incidence annuelle de 6 à 15 pour 100 000 d'après Tos [61] et 9 pour 100 000 d'après Kemppainen [60]. Malheureusement, nous ne disposons pas d'étude épidémiologique significative sur le cholestéatome au Mali.

Leur extension au-delà des cavités de l'oreille moyenne donne des complications qui peuvent mettre en jeu le pronostic vital, voire compromettre les grandes fonctions dévolues à l'oreille. Les complications des otites moyennes chroniques (OMC) sont devenues de moins en moins fréquentes depuis l'avènement de l'antibiothérapie. Cependant, elles restent toujours présentes avec une prévalence toujours élevée dans les pays en voie de développement. Ces complications ont été réparties en 2 grands groupes: – Extra-crâniennes (EC): la mastoïdite extériorisée, la paralysie faciale (PF) et la fistule labyrinthique. – Intracrâniennes (IC) : la méningite octogène, l'abcès cérébral l'empyème sous dural et la thrombophlébite du sinus latéral. Leur diagnostic est le plus souvent facilement suspecté sur l'association de signes neurologiques, infectieux, généraux dans un contexte d'otite moyenne chronique cholestéatomateuse non diagnostiquée ou négligée.

En revanche, le choix de la prise en charge résulte d'un difficile compromis entre traitement rapide de la complication et la prise en charge de la pathologie cholestéatomateuse causale. Parmi les facteurs susceptibles d'influencer l'ordre de priorité de ces deux traitements, le mécanisme physiopathologique de la complication semble un élément déterminant. Il sera suspecté sur l'histoire clinique et surtout précisé par une imagerie à la fois cérébrale et pétreuse, comportant idéalement une tomодensitométrie et une IRM [2].

OBJECTIFS

➤ **Objectif général**

Etudier la prise en charge chirurgicale du cholestéatome de l'oreille moyenne dans le district de Bamako.

➤ **Objectifs spécifiques**

1. Déterminer la fréquence de la chirurgie du cholestéatome de l'oreille moyenne ;
2. Décrire les caractéristiques cliniques, topographiques et thérapeutiques de cette affection ;
3. Evaluer l'intérêt de la tympanoplastie en technique ouverte et fermée dans sa prise en charge, notamment dans le contexte de ressources limitées

GÉNÉRALITÉS

1.GENERALITES

1.1. DEFINITION

Le cholestéatome se peut définir par la présence d'une matrice épidermique au sein de l'oreille moyenne dotée d'un potentiel évolutif et extensif responsable de complication grave pouvant mettre en jeu le pronostic fonctionnel mais surtout vital du patient [3].

1. RAPPEL ANATOMIQUE DE L'OREILLE MOYENNE

1.2.Anatomie descriptive

L'oreille moyenne est située entre le tympan et le labyrinthe, assure par la chaîne des osselets la transmission des ondes sonores du tympan à la fenêtre du vestibule ;elle provient de la première poche endo branchiale [4] .

L'oreille moyenne est une cavité aérienne tripartite comprise entre les trois constituants de l'os temporal, essentiellement constitué d'une cavité osseuse : la caisse du tympan contenant le système tympano-ossiculaire qui véhicule l'onde sonore du monde extérieur jusqu'à l'oreille interne, prolongée en arrière par l'antre mastoïdien et en avant par la trompe d'Eustache. Elle est séparée en dehors de l'oreille externe par la membrane tympanique. En dedans, elle s'ouvre sur l'oreille interne par la fenêtre ronde et la fenêtre ovale. Elle contient à sa partie supérieure une chaîne d'osselets qui s'articulent entre eux et réunissent le tympan en dehors à la fenêtre ovale en dedans. Les trois cavités de l'oreille moyenne : antre mastoïdien, caisse du tympan et trompe d'Eustache sont situées dans le prolongement les unes des autres selon un axe sensiblement parallèle à l'axe du rocher. Normalement remplies d'air, ces cavités s'ouvrent au niveau du nasopharynx par l'orifice de la trompe ; elles sont tapissées par une muqueuse qui continue la muqueuse pharyngée [4].

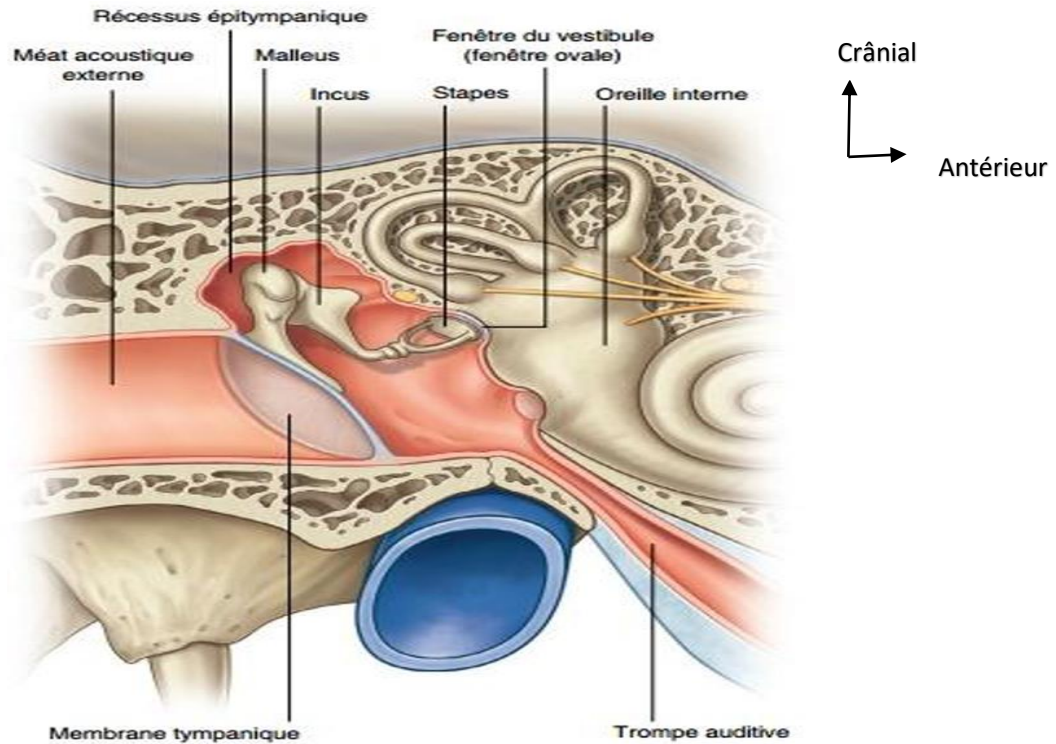


Figure 1. Les différentes parties de l'oreille moyenne [5]

➤ L'OS Temporal [6]

L'os temporal est un os pair et symétrique qui forme les parties latérales et inférieure du crâne, il est situé en arrière et en dehors de l'os sphénoïdal, en avant et en dehors de l'os occipital et au-dessous de l'os pariétal. C'est un os complexe, formé de trois pièces qui se sont soudés au cours du développement (Figure 2) :

- La partie pétreuse ou rocher :

C'est la portion la plus complexe, elle a la forme d'une pyramide quadrangulaire dont le grand axe est oblique en avant et en dedans.

Elle est située à la limite de l'étage postérieur et de l'étage moyen de la base du crâne, dont il forme l'un des principaux arcs-boutants. Sa base externe forme l'apophyse mastoïde.

- La partie squameuse ou écaille :

Elle se présente sous la forme d'une lame osseuse aplatie de forme grossièrement semi-circulaire qui comprend un segment vertical et un segment horizontal qui se fusionne avec le rocher.

- La partie tympanique de l'os temporal :

C'est le plus petit élément de l'os temporal, elle a la forme d'un demi cornet ouvert vers le haut et dirigée selon le même axe que le MAE. Elle forme les parois antérieure, inférieure et une portion de la paroi postérieure du MAE. Son extrémité antérieure forme l'apophyse

tubaire qui prend part à la constitution de la trompe d'Eustache et qui forme le condyle et la cavité glénoïde du temporal.

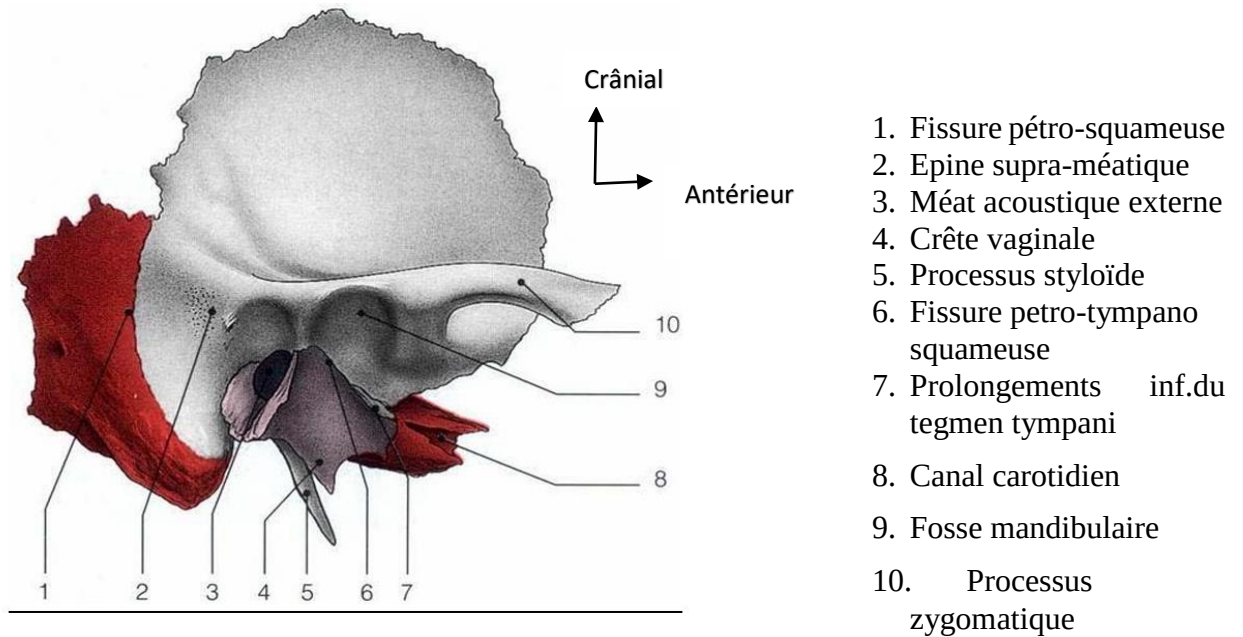


Figure 2. Vue latérale de l'os temporal [7]

➤ **La caisse du tympan [6]**

C'est une cavité cylindrique en forme de tambour aplati dans le sens transversal, d'un diamètre de 13 à 15 mm, d'une épaisseur moindre au centre (1 à 2 mm) qu'à la périphérie (3 à 4 mm). On lui décrit habituellement une paroi externe ou tympanique, une paroi interne ou labyrinthique, et une circonférence subdivisée artificiellement en quatre parois : antérieure, supérieure, postérieure et inférieure (Figure.3).

Paroi externe ou tympanique

Elle est formée essentiellement par la membrane du tympan enchâssée dans un cercle osseux qui atteint son maximum de développement à sa partie supérieure où il constitue le mur de la logette.

- **Le tympan**

C'est une membrane fibreuse, formée d'une couche interne de fibres circulaires et d'une couche externe de fibres radiales, tapissée à sa face externe par la peau du conduit auditif externe, à sa face interne par la muqueuse de la caisse du tympan. De forme assez régulièrement circulaire, d'un diamètre de 10 mm, inclinée à 45° sur l'horizontale, déprimée à sa partie centrale, la membrane du tympan s'épaissit à sa partie périphérique pour former

Le bourrelet annulaire de Gerlach. Ce bourrelet s'interrompt à la partie toute supérieure de la circonférence du tympan en formant deux cornes: l'une antérieure, l'autre postérieure. De chacune de ces deux cornes naît un prolongement fibreux qui se dirige vers la petite apophyse du marteau: ces deux prolongements forment les ligaments tympano-malléaires antérieur et postérieur, qui sont longés par la corde du tympan. Au-dessus des ligaments tympano malléaires et de la petite apophyse du marteau, la membrane du tympan devient plus mince et plus lâche; elle forme la membrane flaccide de Shrapnell (Pars flaccida). La membrane flaccide forme sur la paroi externe de la caisse une zone déprimée, la poche supérieure de Prussak. Au-dessous des replis tympano-malléaires, la membrane du tympan contient dans son épaisseur le manche du marteau.

- Le segment osseux de la paroi externe de la caisse

Sa hauteur ne dépasse pas 2 mm, elle atteint son maximum de développement à sa partie supérieure où elle forme un coin osseux séparant la partie supérieure de la caisse du conduit auditif externe : le mur de la logette. La trépanation de ce dernier permet d'avoir accès par le conduit auditif externe sur l'étage supérieur de la caisse qui contient la chaîne des osselets.

➤ **La paroi interne ou labyrinthique**

Elle sépare la caisse du tympan des cavités de l'oreille interne, et présente à l'union de son tiers antérieur et de ses deux tiers postérieurs, une saillie arrondie dont le sommet est situé approximativement en regard de l'ombilic du tympan : le promontoire qui correspond à la saillie que fait dans la caisse le premier tour de spire du limaçon. En avant du promontoire, une saillie osseuse antéro-supérieure légèrement recourbée en dedans: le bec de cuiller qui prolonge en arrière le canal du muscle du marteau. En arrière du promontoire, la paroi interne de la caisse présente de haut en bas, la saillie du canal semi-circulaire externe, la saillie du deuxième segment de l'aqueduc de Fallope, Immédiatement au-dessous s'ouvre la fenêtre ovale dont l'aqueduc de Fallope forme en quelque sorte le linteau. Normalement obturée par la platine de l'étrier, la fenêtre ovale fait communiquer la cavité de la caisse avec la cavité vestibulaire. Plus bas et plus en arrière, la fenêtre ronde normalement obturée par une membrane fibreuse, le tympan secondaire, établit une communication entre la caisse et la rampe tympanique du limaçon. Tout à fait en arrière se trouve une dépression: la cavité sous-pyramidale.

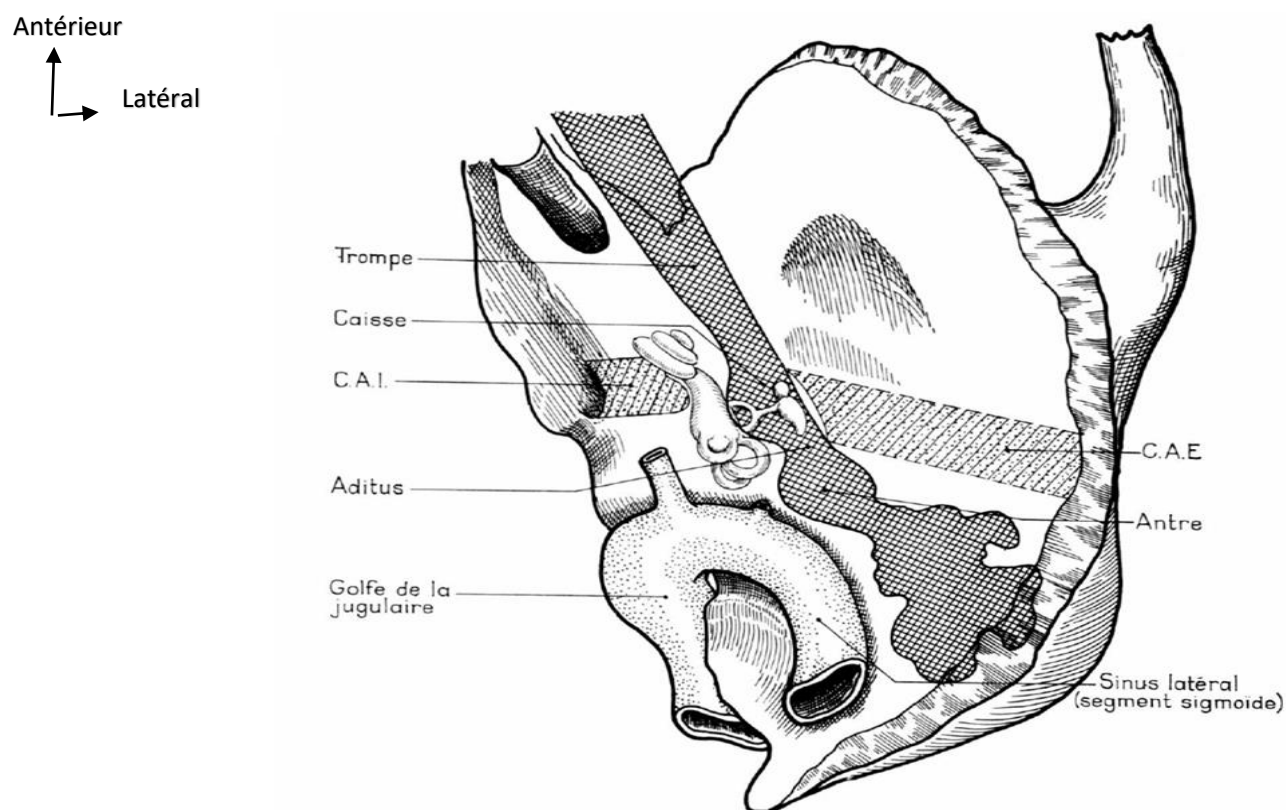


Figure 3. situation de la caisse du tympan [7]

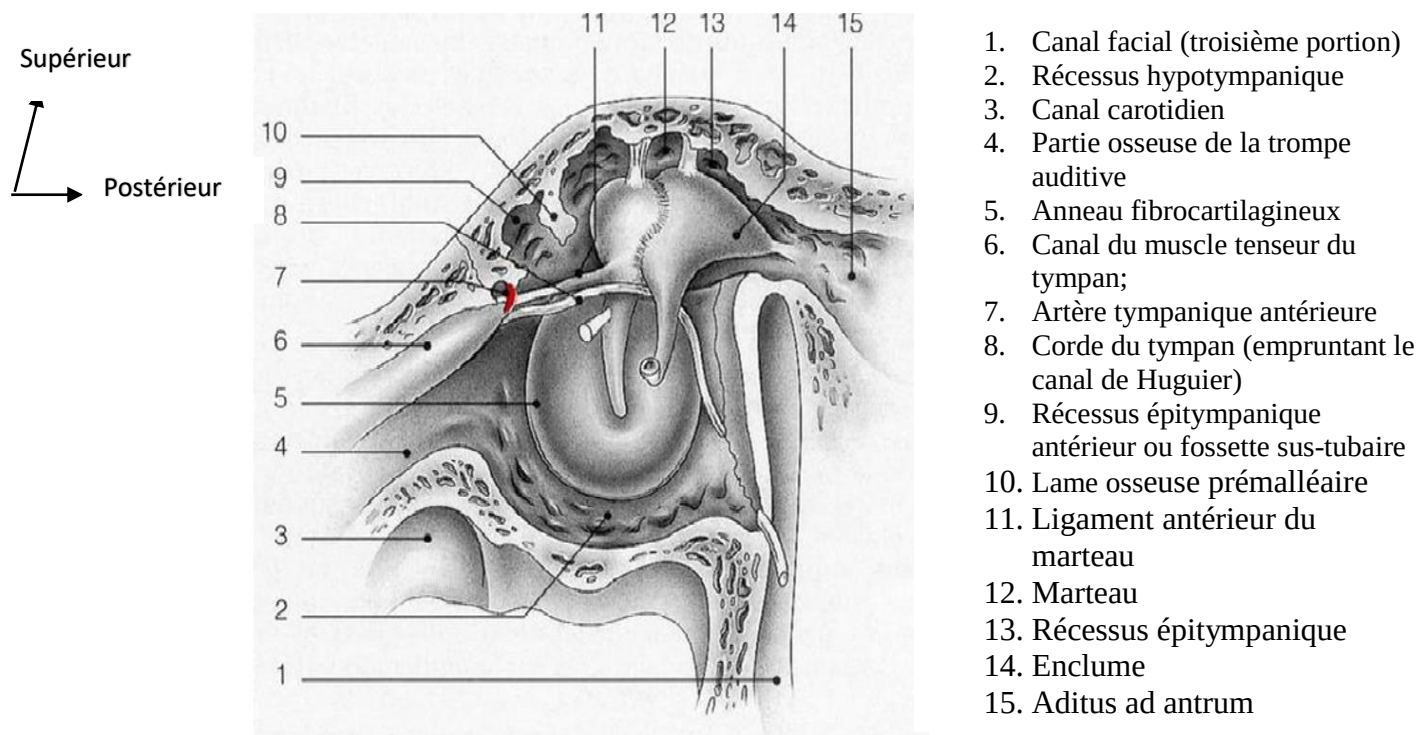


Figure 4. Paroi membraneuse ou latérale de la caisse [6]

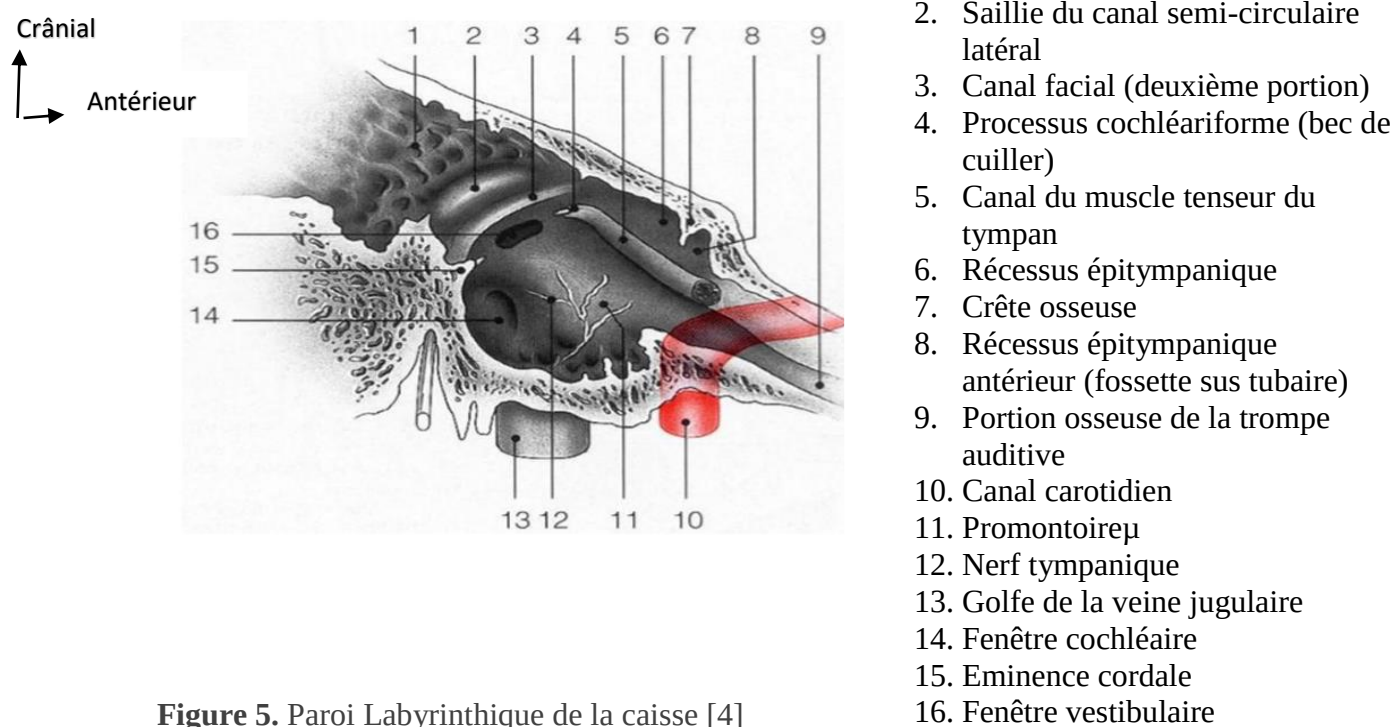


Figure 5. Paroi Labyrinthique de la caisse [4]

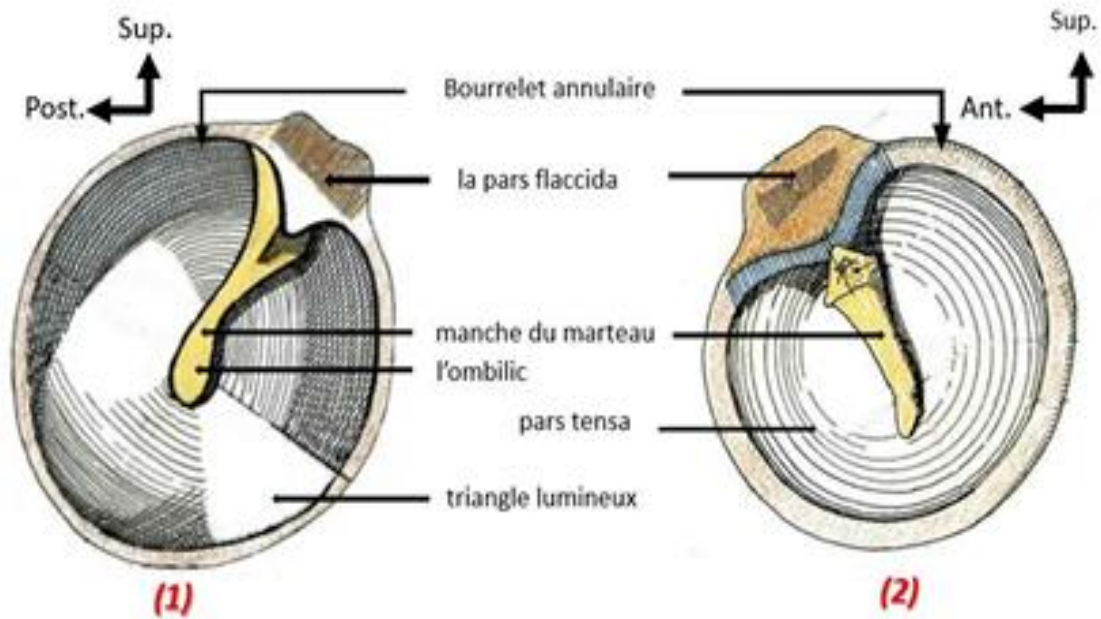


Figure 6. La membrane tympanique Vue latérale (1) et médiale (2) [62]

➤ **La paroi supérieure ou crânienne**

Elle est formée d'une mince lamelle osseuse large de 5 à 6 mm, le tegmen tympani. Croisé par la suture pétro-squameuse interne, il est immédiatement au contact du sinus pétreux supérieur et à proximité immédiate du lobe temporal du cerveau.

➤ **La paroi postérieure ou mastoïdienne**

Elle est marquée à sa partie tout à fait supérieure par un orifice: l'aditus ad antrum ou canal tympano-mastoïdien qui fait communiquer la caisse avec l'antre mastoïdien. Immédiatement au-dessous de l'aditus, une petite facette articulaire donne appuie à la branche horizontale de l'enclume. Plus bas, une lame osseuse saillante: la lame arquée pré-mastoïdienne sépare la cavité de la caisse du segment vertical de l'aqueduc de Fallope. Sur la lame arquée s'implante une saillie osseuse dirigée en haut, en avant et en dedans: la pyramide dont le sommet tronqué donne issue au muscle de l'étrier. En dehors de la pyramide s'ouvre l'orifice du canal postérieur de la corde du tympan.

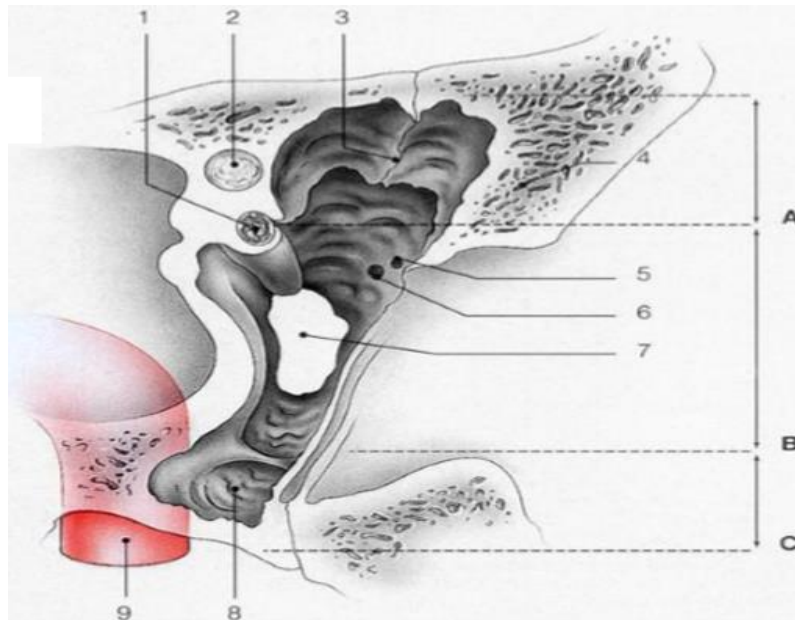
➤ **La paroi inférieure ou plancher de la caisse**

Large seulement de 4 mm, elle est située plus bas que le pôle inférieur du tympan. Très mince, elle est formée par une fine lamelle osseuse qui sépare la cavité de la caisse du golfe de la jugulaire interne.

➤ La paroi antérieure ou tubo-carotidienne

A sa partie toute supérieure, elle est caractérisée par la présence de l'orifice du canal du muscle du marteau, qui se prolonge sur la paroi interne de la caisse par la saillie du bec de cuiller. Plus bas, s'ouvre l'orifice tympanique de la trompe d'Eustache qui fait communiquer la caisse avec la trompe et le pharynx. Immédiatement en dehors de l'orifice tubaire se trouvent l'extrémité de la scissure de Glaser et l'orifice du canal antérieur de la corde du tympan. Plus bas, la paroi antérieure de la caisse, formée par une très mince lamelle osseuse, répond au canal carotidien qui contient la carotide interne. C'est à ce niveau que s'ouvre le canal carotico-tympanique que traverse une anastomose du nerf de Jacobson avec le plexus sympathique carotidien.

Crânial
↑
Médial
→



- A. Etage supérieur de la paroi antérieure
- B. Etage moyen de la paroi antérieure
- C. Etage inférieur de la paroi antérieure
- 1. Processus cochléariforme et canal du muscle tenseur du tympan
- 2. Canal facial
- 3. Crête osseuse tombant du tegmen, avec en avant le récessus épitympanique antérieur ou fossette sus-tubaire
- 4. Partie cupulaire de la partie tympanique
- 5. Orifice de passage du ligament antérieur du marteau et de l'artère tympanique antérieure
- 6. Orifice de sortie de la corde du tympan (canal de Huguier)
- 7. Ostium tympanique de la trompe auditive
- 8. Hypo tympanum
- 9. Canal carotidien.

Figure 7. paroi carotidienne de la caisse [10]

➤ La chaîne des osselets de l'oreille moyenne

Traversant la partie supérieure de la caisse en réunissant la paroi externe à la paroi interne, elle est formée de trois os qui sont de dehors en dedans: le marteau, l'enclume et l'étrier. Ces trois osselets sont articulés entre eux et fixés aux parois de la caisse par des ligaments. Ils

possèdent en outre deux muscles qui leur sont propres: le muscle du marteau et le muscle de l'étrier (Fig.9).

➤ **Les osselets**

- Le marteau (Malléus)

Le plus volumineux et le plus externe des trois, IL présente:

- Un manche allongé verticalement, aplati d'avant en arrière, dirigé en bas et en arrière, et inclus dans l'épaisseur de la membrane fibreuse du tympan.
- Un col, segment rétréci qui surmonte le manche et d'où naissent deux apophyses: une apophyse externe courte qui donne attache aux ligaments tympano-malléaires, une apophyse antérieure longue qui se dirige vers la paroi antérieure de la caisse et sur laquelle se fixe le ligament antérieur du marteau.
- Une tête ovoïde et lisse qui présente à sa partie postéro-interne une surface articulaire pour l'enclume.
- L 'enclume (Incus):

Située en arrière de la tête du marteau à la partie supérieure de la caisse, elle présente, un corps aplati transversalement avec une surface articulaire légèrement concave pour la tête du marteau, une branche supérieure qui se dirige en arrière et va fixer son extrémité sur la fossette de la paroi postérieure de la caisse et une branche inférieure, plus longue et plus grêle, qui s'écarte à 90° de la précédente, descend dans la caisse et se recourbe à sa partie interne en se terminant par une extrémité arrondie l' apophyse lenticulaire qui s'articule avec l'étrier.

- L 'étrier (Stapès):

Situé horizontalement entre l'enclume et la paroi interne de la caisse, il comprend de dehors en dedans:

- une tête articulée avec la branche inférieure de l'enclume.
- deux branches antérieure et postérieure.
- une platine ovale articulée avec la fenêtre ovale.

➤ **Les muscles des osselets:**

La chaîne des osselets est soumise à l'action de deux muscles: le muscle du marteau et le muscle de l'étrier. Le muscle du marteau ou tenseur du tympan s'insère au niveau de la face

exocrânienne de la base du crâne sur l'épine du sphénoïde et le cartilage tubaire, allongé et fusiforme pénètre dans le rocher où il occupe un canal parallèle et sus-jacent à la trompe. Ce canal s'ouvre dans la paroi antérieure de la caisse et son bord inférieur se prolonge par le bec de cuiller, à la sortie de son canal, le muscle du marteau se recourbe légèrement en dehors et va se fixer à la partie supérieure et interne du manche du marteau. Le muscle de l'étrier se fixe au fond du canal de la pyramide, logé d'abord à l'intérieur du canal de la pyramide, émerge au sommet de celle-ci sur la paroi postérieure de la caisse. Le tendon terminal se dirige d'arrière en avant pour venir se fixer sur le bord postérieur de la tête de l'étrier.

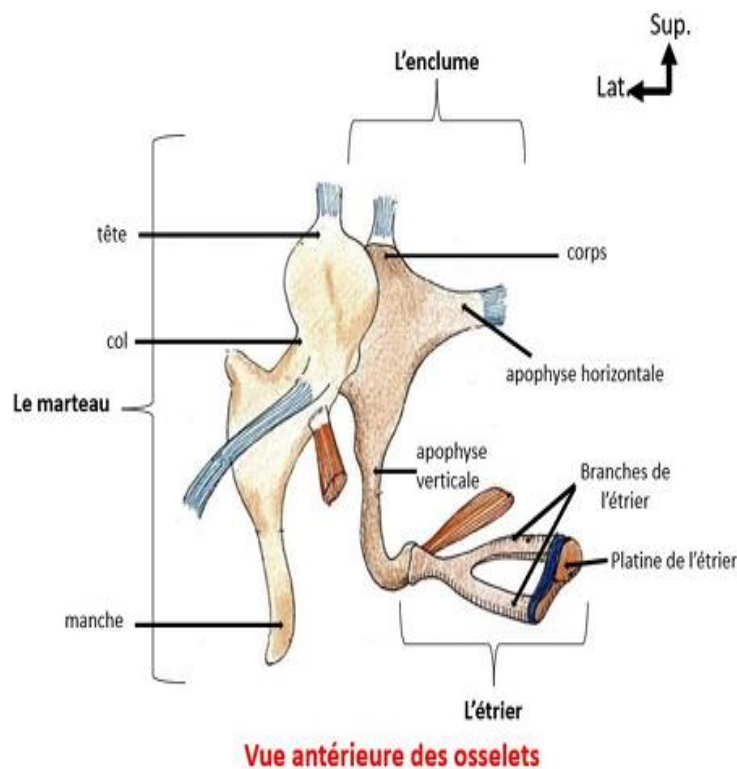


Figure 8. Articulation des osselets entre eux ligament et muscle [8]

➤ **Le revêtement muqueux et la topographie générale de la caisse:**

La cavité de la caisse du tympan est tapissée par une muqueuse prolongeant la muqueuse pharyngée (épithélium de type respiratoire), adhérente au périoste sous-jacent et à la face profonde de la membrane tympanique. Elle tapisse et engaine la chaîne des osselets et leurs ligaments en formant un certain nombre de replis qui cloisonnent plus ou moins la cavité de la caisse (Fig.9). Topographiquement la caisse du tympan peut être ainsi divisée en trois étages:

- Un étage moyen ou tympanique qui correspond à toute la hauteur de la membrane du tympan et qui est donc facilement accessible et explorable par le conduit auditif externe: C'est l'atrium

- Un étage supérieur ou attique ou logette des osselets; limité en haut par la voûte de la caisse, en bas par la chaîne des osselets, elle-même tapissée par la muqueuse et qui forme une cloison presque complète la séparant de l'étage tympanique. L'attique répond en dedans à la saillie du facial et au conduit du muscle du marteau et s'ouvre en arrière sur l'antre mastoïdien par l'aditus ad antrum; en dehors, il est limité par la membrane de Shrapnell et par le mur de la logette que l'on doit trépaner pour découvrir la chaîne des osselets. -Un étage inférieur ou récessus hypotympanique, point déclive de la caisse où peut stagner le pus lors des otites chroniques et qui répond en bas au golfe de la jugulaire.

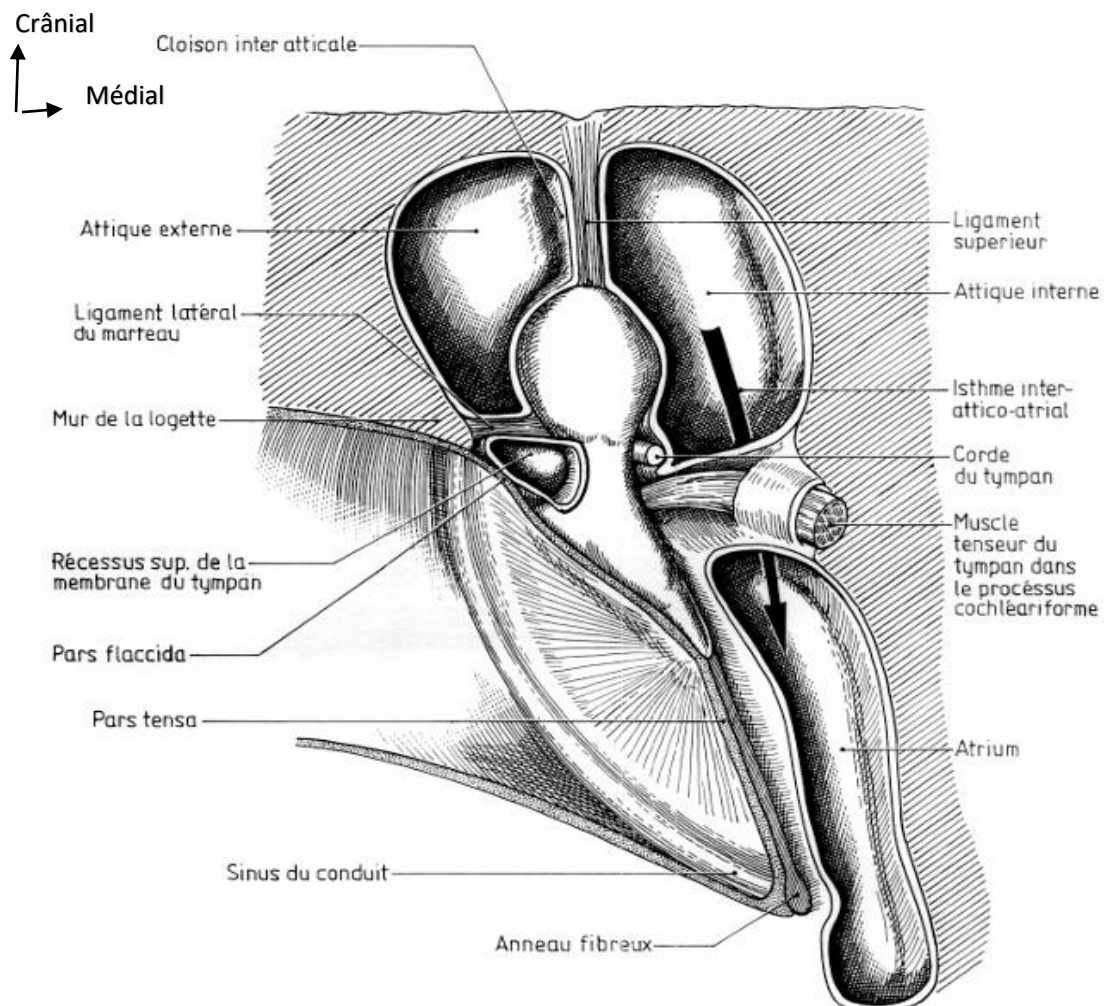


Figure 9. Replis de la muqueuse de la caisse [10]

➤ **Les cavités mastoïdiennes [6]**

En arrière de la caisse du tympan, l'oreille moyenne est formée d'une série de cavités osseuses communiquant avec la caisse par l'aditus ad antrum et creusées dans l'épaisseur de la mastoïde: l'antra mastoïdien et les cellules mastoïdiennes.

- L'antra mastoïdien :

C'est une cavité de forme triangulaire à base supérieure. Sa paroi supérieure est formée par une lame osseuse mince qui la sépare de la loge cérébrale moyenne. Sa paroi antérieure s'ouvre en avant par l'aditus ad antrum, canal osseux d'environ 3 mm de diamètre et 3 à 5 mm de long qui fait communiquer l'antra avec la caisse. La paroi externe de l'aditus est formée par le mur de la logette, la paroi inférieure répond au deuxième coude du facial dont elle est habituellement séparée par la lame arquée pré-mastoïdienne. La paroi interne répond au canal semi-circulaire externe. Au-dessous de l'aditus, la paroi antérieure de l'antra répond au massif osseux du facial et au troisième segment, mastoïdien, de l'aqueduc de Fallope. La paroi postéro-interne de l'antra, développée aux dépens du rocher, est en rapport avec le sinus latéral. La paroi externe enfin, formée d'une lame d'os compact, sépare la cavité antrale des plans superficiels. Classiquement, l'antra se projette au niveau de la face externe de la mastoïde dans une zone d'environ 1 cm² située au-dessous de l'horizontale passant par le pôle supérieur du conduit auditif externe, et à 5 mm en arrière de ce conduit (Fig.12).

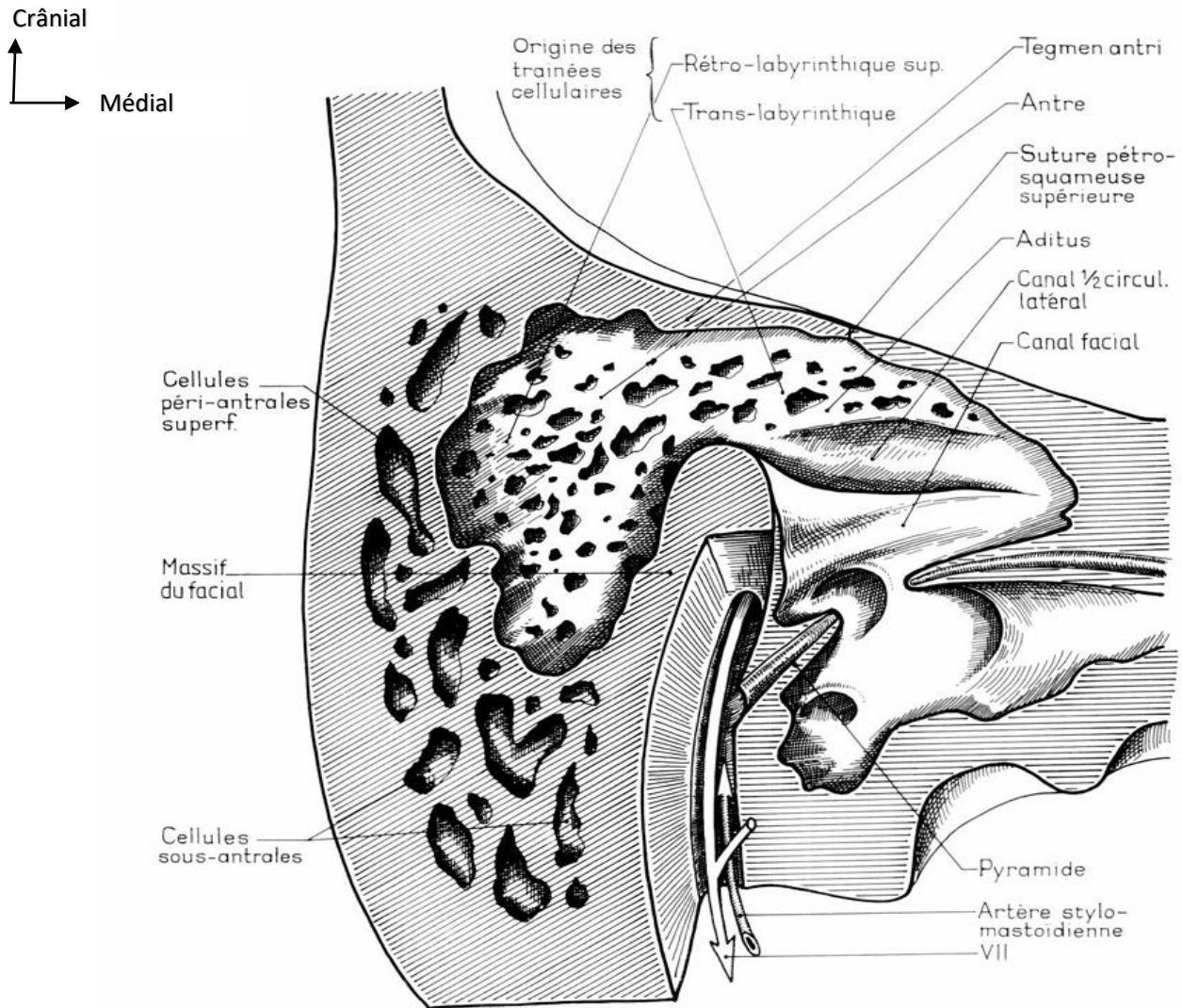


Figure 10. Antre mastoïdien [11]

- Les cellules mastoïdiennes:

Ce sont des cavités de petite dimension, de nombre et de forme extrêmement variables communiquant avec l'antré, et que l'on peut ranger en 5 groupes différents:

- Des cellules superficielles situées en dehors de l'antré.
- Des cellules sous-antrales situées au niveau de la pointe de la mastoïde ou de la rainure du digastrique.
- Des cellules pré-antrales ou péri-faciales.
- Des cellules rétro-antrales situées au voisinage du sinus latéral.
- Enfin des prolongements cellulaires qui peuvent se développer dans l'écaille du temporal ou même de l'occipital.

➤ **La Trompe d'Eustache [6]**

La trompe d'Eustache fait communiquer la cavité de la caisse du tympan avec celle du rhinopharynx. C'est un canal long de 35 à 45mm, oblique en avant, en dedans et en bas, évasé à ses deux extrémités, rétréci au contraire à l'union de son tiers postérieur et de ses deux tiers antérieurs au niveau de l'isthme tubaire. Son diamètre de 8 mm sur 5 au niveau de l'orifice pharyngien ou pavillon tubaire, n'est que de 1 à 2 mm au niveau de l'isthme et de 5 mm sur 3 au niveau de l'orifice postérieur ou tympanique. Au niveau du tiers postérieur, la trompe possède un squelette osseux formé de deux gouttières accolées, creusées, l'interne aux dépens du rocher, l'externe aux dépens de l'apophyse tubaire du tympanal. Au niveau de ses deux tiers antérieurs la trompe est fibro-cartilagineuse. Sa paroi est formée en dedans par une gouttière cartilagineuse recourbée en bas en crochet, adhérente en haut à la suture sphénoptéreuse. Tout en avant, cette lame cartilagineuse s'écarte de la base du crâne pour venir s'appuyer sur l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde (Fig.11).

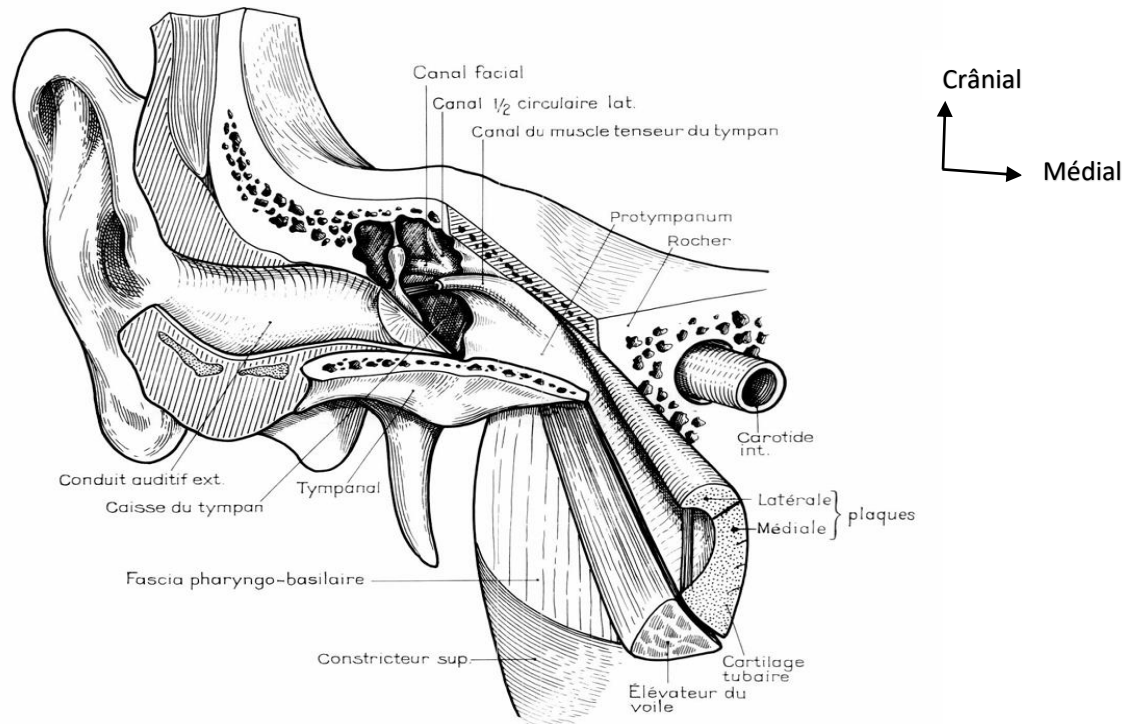


Figure 11. Vue antérolatérale de la trompe [6]

➤ VASCULARISATION

- Les artères

La vascularisation de la caisse et de l'antre mastoïdien est assurée par les artères tympanique et méningée moyenne branches de l'artère maxillaire interne et par l'artère stylomastoïdienne branche de l'auriculaire postérieure. La vascularisation de la trompe est assurée, d'une part par la méningée moyenne et l'artère vidienne, branches de la maxillaire interne, d'autre part, par l'artère pharyngienne ascendante, branche de la carotide externe.

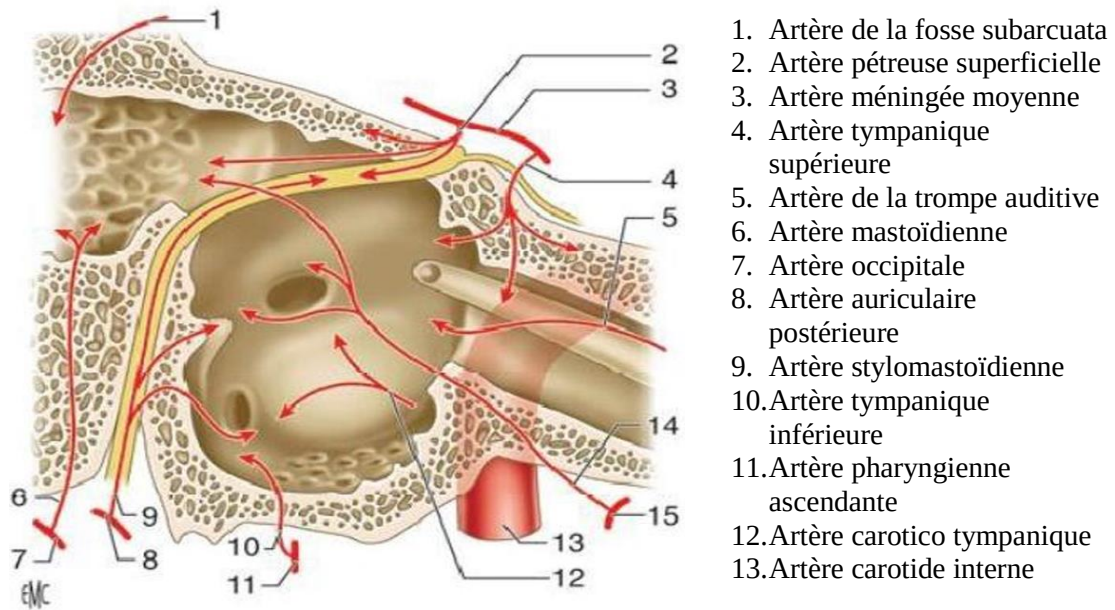


Figure 12. Vascularisation de l'oreille moyenne [12]

- Les veines

Le drainage veineux de l'oreille moyenne s'effectue dans trois directions: en avant pour les veines de la caisse et de la trompe vers les plexus ptérygoïdiens et péri-pharyngés. En bas pour les veines de la partie inférieure vers le golf de la jugulaire; et en arrière et en dedans pour les veines de la paroi interne de la caisse et de l'antre vers le sinus latéral et le sinus pétreux.

- Les lymphatiques

Ils se drainent en avant pour les lymphatiques de la caisse et de la trompe vers les ganglions rétro-pharyngiens et les ganglions jugulaires ; et en dehors pour les lymphatiques du tympan, vers les ganglions pré tragiens et parotidiens.

- Innervation [5]

Le plexus tympanique innerve la muqueuse qui tapisse les parois et le contenu de l'oreille moyenne, ce qui comprend les cavités mastoïdiennes et la trompe auditive. IL est formé par le nerf tympanique, rameau du nerf glossopharyngien (IX), et par des rameaux du plexus carotidien interne. Le plexus tympanique naît dans la membrane muqueuse qui recouvre le promontoire, saillie arrondie de la paroi labyrinthique de l'oreille moyenne. À sa sortie du crâne par le foramen jugulaire, le nerf glossopharyngien (IX) donne le nerf tympanique. Ce rameau entre à nouveau dans le crâne par un petit foramen, et se dirige dans l'épaisseur de l'os vers l'oreille moyenne. Parvenu dans l'oreille moyenne, le nerf tympanique forme le

plexus tympanique, en se mélangeant avec des rameaux provenant du plexus des nerfs qui entourent l'artère carotide interne (nerfs caroticotympaniques). Des rameaux du plexus tympanique innervent les muqueuses de l'oreille moyenne, y compris les muqueuses de la trompe auditive et des cavités mastoïdiennes. Le plexus tympanique donne aussi un rameau essentiel (le nerf grand pétreux), qui transporte les fibres parasympathiques préganglionnaires au ganglion otique. Le nerf petit pétreux quitte la zone du promontoire, sort de l'oreille moyenne, traverse la partie pétreuse de l'os temporal, et sort à la face antérieure de la partie pétreuse de l'os temporal à travers un hiatus situé juste sous le hiatus du nerf grand pétreux. IL continue en diagonale en croisant la face antérieure de l'os temporal avant de quitter la fosse crânienne moyenne en passant par le foramen ovale. À sa sortie du crâne, il entre dans le ganglion otique. (Fig. 13)

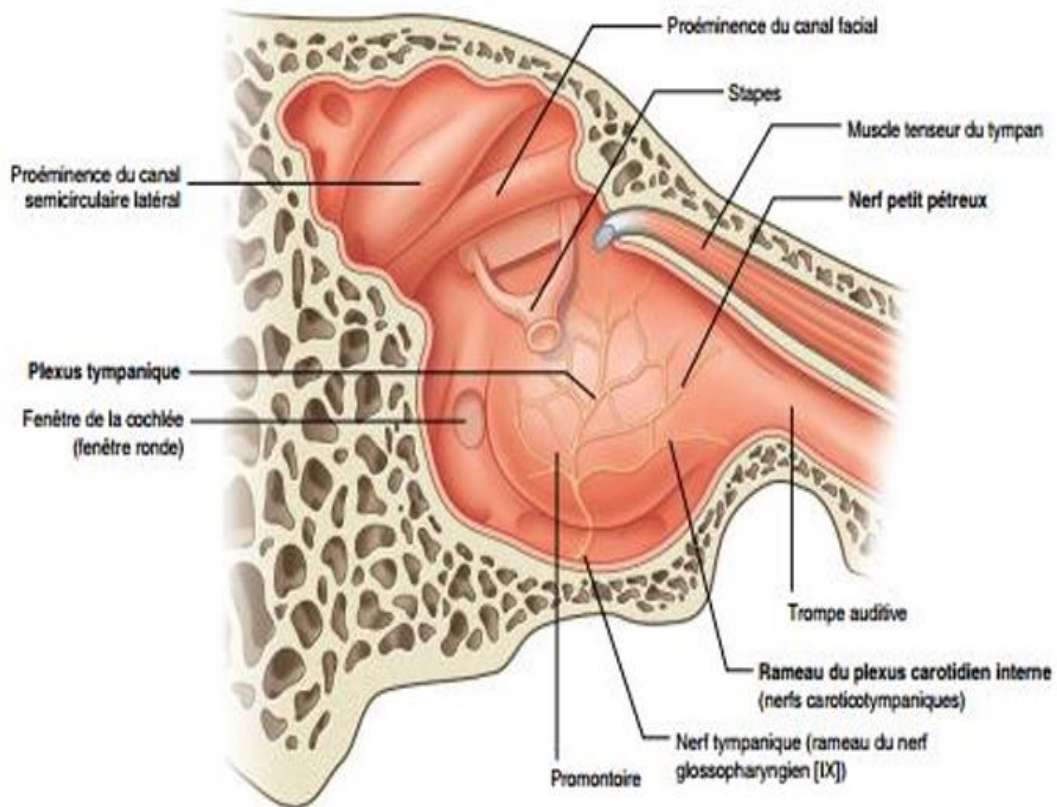


Figure 13. Innervation de l'oreille moyenne droite (coupe verticale oblique) [5]

1.3. Anatomie chirurgicale

L'oreille moyenne est divisée en six régions chirurgicalement

- La cavité tympanique :

Elle comprend le mésotympanum, l'hypotympanum, le protympanum, le rétrotympaum et l'épitympaum. Le mésotympanum est situé médialement par rapport à la membrane tympanique, au-dessous du canal du muscle du marteau et de la deuxième portion du nerf facial intra-pétreux et en avant de la troisième portion du facial. C'est la partie fonctionnelle de l'oreille. Elle doit être préalablement explorée avant toute chirurgie des cavités postérieures pour otite chronique.

- L'attique :

IL fait partie de la cavité tympanique mais constitue une entité à part entière sur le plan chirurgical. IL est situé juste au-dessus de l'atrium, c'est-à-dire au-dessus du canal du muscle tenseur du marteau et de la deuxième portion du facial. C'est aussi une zone fonctionnelle qui comprend la tête du marteau et le corps de l'enclume. L'enclume est un excellent repère chirurgical qui permet de se situer par rapport au facial grâce à sa courte apophyse, et par rapport à l'étrier grâce à sa longue apophyse. L'attique antérieur pose des difficultés dans la chirurgie de l'oreille moyenne car il est masqué par une cloison osseuse descendant du tegmen tympani: à ce niveau le facial est très proche de la paroi médiale de l'attique.

- L'antre :

IL est constamment présent. Il est limité en haut par le tegmen antri, en arrière par le sinus latéral et médialement par le labyrinthe osseux. L'aire triangulaire qui se situe en arrière de l'antre entre le sinus latéral, la méninge temporale et le labyrinthe osseux, est appelée triangle de Trautmann. Latéralement, l'antre est séparé des cellules superficielles par la lame pétro squameuse. IL ne faut pas confondre ces cellules avec les cellules antrales.

- La pointe de la mastoïde :

La région est constituée de deux ensembles de cellules pneumatiques, dont le développement est variable, séparée par la crête digastrique correspondant à l'insertion du muscle digastrique sur la mastoïde. Cette crête imprime un relief plus ou moins marqué sur la pointe mastoïdienne. L'émergence du nerf facial par le foramen stylomastoïdien se situe à son extrémité antérieure. Le groupe cellulaire profond de la pointe communique avec les cellules sous-faciales.

- Trainée inter-sinuso-faciale :

C'est le groupe cellulaire situé entre la troisième portion du nerf facial et le sinus latéral.

- Région sous-faciale :

Elle est située médialement par rapport à la troisième portion du canal facial.

IL s'agit du prolongement de la trainée inters-inuso-faciale. Elle est d'un volume très variable.

1.4. Anatomie radiologique

- TDM :[4]

L'oreille moyenne forme un parallélépipède dont les parois sont constituées d'os, à l'exception de la membrane tympanique. Elle renferme de l'air ainsi que les osselets. La cavité tympanique, située entre la membrane du tympan et l'oreille interne, communique:

+**En avant**, avec le nasopharynx par la trompe auditive;

+ **En arrière**, avec les cellules mastoïdiennes, notamment l'antre, par l'aditus antrum. L'étude radiologique de cette région est précisément réalisée grâce au scanner.

○ Contenant :

En coupe frontale, la cavité tympanique se subdivise en trois compartiments anatomiques.

L'épitympanum (attique) occupe la région située au-dessus du plan horizontal passant par le toit du conduit auditif externe, et est délimité latéralement par le mur attical.

Le mésotympan (atrium) s'étend jusqu'au niveau du plancher du conduit auditif externe; il renferme les principaux éléments ossiculaires:

— branche verticale de l'enclume, étrier, manche du marteau;

— ainsi que la portion tympanique du nerf facial.

L'hypotympanum, zone déclive de la caisse, assure une communication avec le cavum via la trompe auditive.

La cavité tympanique est cloisonnée par plusieurs parois osseuses.

Le tegmen tympani, constituant la paroi supérieure, la sépare de la dure-mère temporale.

La paroi inférieure, dite jugulaire, correspond à une lame osseuse surplombant le golfe de la veine jugulaire interne.

La paroi latérale, essentiellement membranacée, est dominée par la convexité de la membrane tympanique.

La paroi médiale, ou labyrinthique, forme la frontière avec l'oreille interne la paroi antérieure (carotidienne) est en continuité avec le canal carotidien.

La paroi postérieure (mastoïdienne) présente l'aditus ad antrum, orifice permettant la communication entre la caisse et l'antre mastoïdien. Le canal facial (aqueduc de Fallope) chemine à proximité, descendant entre cette paroi postérieure et l'antre, sur le versant médial.

○ Contenu:

La chaîne ossiculaire:

Contenu dans la caisse du tympan; elle est formée de trois petits osselets de dehors en dedans: le malleus (marteau) [13]; l'incus (l'enclume) et le stapes (l'étrier).

○ Coupe coronale :

Permettent d'étudier:

- Paroi externe: le mur de l'attique en haut et le tympan en bas.
- Paroi supérieure: les tegmens sont symétriques.
- Paroi inférieure: sépare la caisse du dôme de la jugulaire.

○ Coupe axiale :

L'étude anatomique met en évidence plusieurs structures essentielles.

La paroi antérieure inclut la trompe auditive, le segment pétreux de l'artère carotide interne, le muscle tenseur du marteau ainsi que la deuxième portion du nerf facial

La paroi postérieure, principalement analysée sur des coupes axiales, renferme les cellules mastoïdiennes et correspond au trajet de la troisième portion du nerf facial.

- IRM:

Destinée essentiellement à l'étude des structures labyrinthiques et le méat auditif interne.

· Technique de l'examen IRM:

→ Antenne tête.

→ Séquences en forte pondération T2 avec des coupes fine (0,8 mm).

→ Acquisition volumétrique 3D en T2, permettant les reconstructions.

→ 3 Plans de coupes + plan de coupe dans l'axe du nerf ou perpendiculaire à son grand axe (CAI) L'oreille moyenne normale n'est pas visualisée correctement actuellement en IRM

car elle contient deux éléments non analysables par cet examen : l'air et l'os. Toute image visible en IRM dans la caisse du tympan est pathologique. Le chapitre d'anatomie radiologique est donc un chapitre d'anatomie scanographique. Dans tous les cas, l'analyse est comparative entre les deux côtés du fait d'un grand nombre de variations.

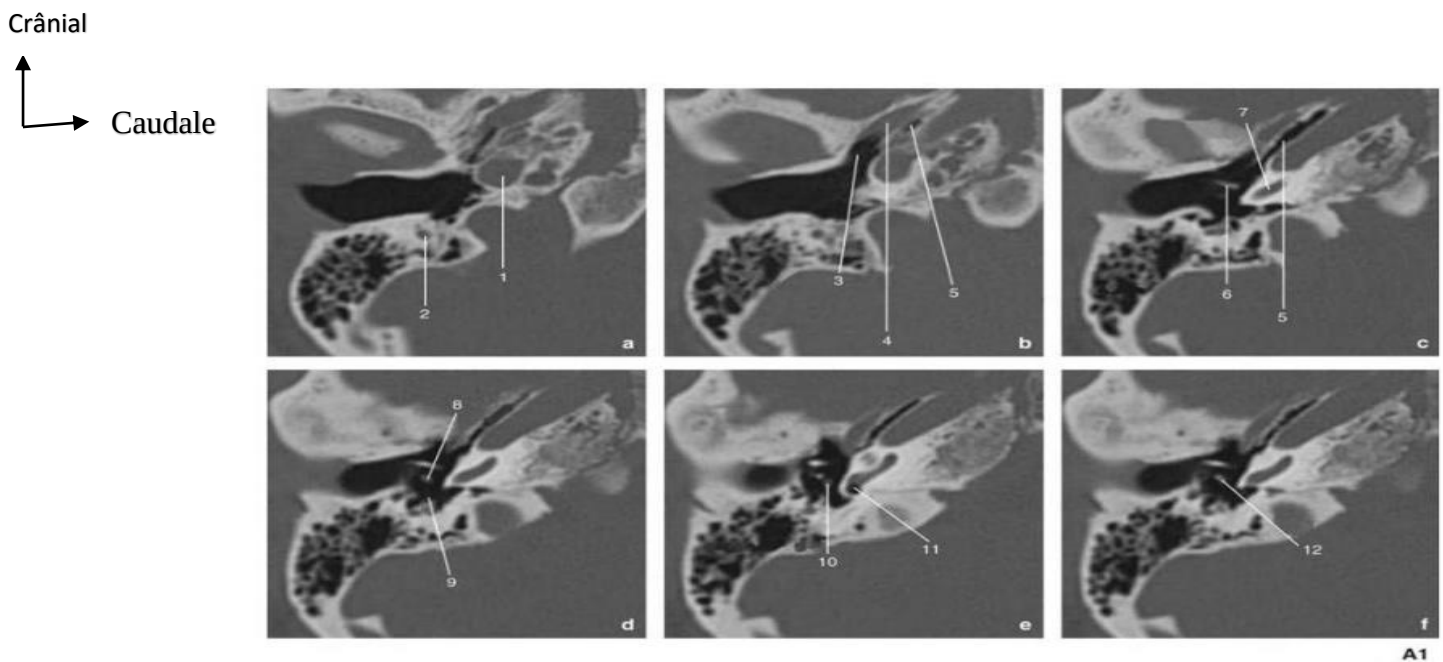


Figure 14. Orielle moyenne (droite) en scanner [13]

A1. Coupes axiales numérotées de bas en haut. 1. Artère carotide interne ; 2. nerf facial ; 3. Protympanum ; 4. muscle du malléus ; 5. trompe auditive ; 6. manche du malléus ; 7. tour basal de la cochlée ; 8. Branche descendante de l'incus ; 9. sinus tympani ; 10. bouton du stapes ; 11. fenêtrée ronde ; 12. articulation uncudostapédienne

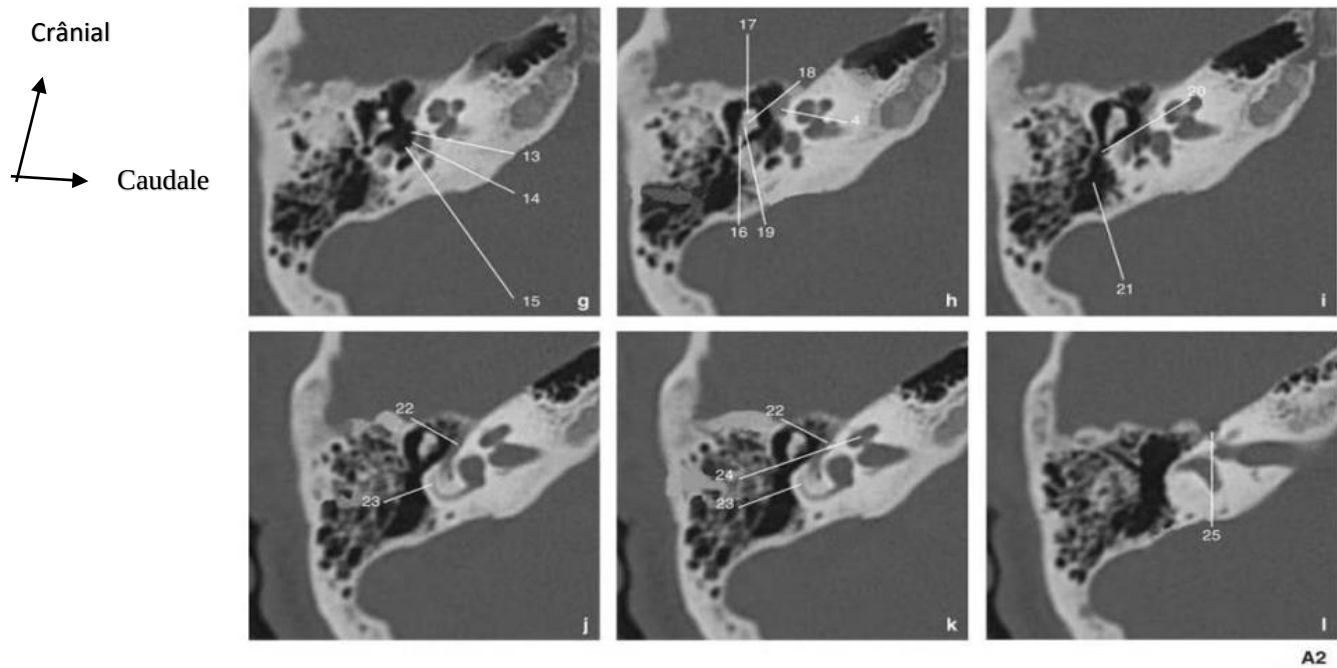


Figure 15. Oreille moyenne droite en scanner [14]

A2. Coupes axiales numérotées de bas en haut. 13. Branche antérieure du stapes; 14. Platine du stapes; 15. Branche postérieure du stapes; 16. Courte apophyse de l'incus; 17. Tête du malleus; 18. articulation incudomalléaire; 19. corps de l'incus; 20. additus ad antrum; 21. antrum; 22. 2e portion du nerf facial; 23. canal semi-circulaire (CSC) latéral; 24. 2e tour de cochlée; 25. ganglion géniculé

2. La physiologie de l'audition [15]

L'organe neurosensoriel de l'audition permet de transformer un signal mécanique acoustique du monde extérieur en un signal bioélectrique ou influx nerveux. Cet organe est composé physiologiquement d'un appareil de transmission (oreille externe et oreille moyenne) chargé d'amplifier les vibrations acoustiques et de les transmettre à l'oreille interne, et d'un appareil de perception (cochlée) chargé de transformer en influx nerveux le signal mécanique et de l'acheminer vers les centres auditifs. Le son va stimuler l'oreille de deux manières: Par voie ou conduction aérienne en transitant par les trois parties de l'oreille, Par voie ou conduction osseuse en stimulant directement l'oreille interne par « vibration » des structures osseuses qui l'entourent. Le pavillon amplifie les sons de fréquences voisines de 5 000 et 6 000 Hz, tandis que le conduit auditif externe amplifie les sons de fréquences comprises entre 2 000 et 5000 Hz. Ce dernier possède une fréquence de résonance autour de 3 500 Hz, ce qui renforce dans cette bande de fréquence l'ensemble des bruits. D'abord d'aspect ondulatoire, le son est capté par le pavillon et focalisé dans le conduit auditif externe puis amené à travers le conduit auditif externe au tympan pour le faire vibrer, lorsqu'il atteint le tympan, le son est transformé en énergie mécanique, l'oreille moyenne transforme les vibrations aériennes

qui arrivent contre la membrane du tympan en variations de pression dans les compartiments liquidiens, Il est ensuite transmis dans l'oreille interne par le mouvement de piston de l'étrier qui va mettre à son tour en mouvement la périlymphe contenue dans la rampe vestibulaire. Comme la périlymphe est incompressible, le système a besoin d'une « soupape » à l'autre extrémité. C'est le jeu des fenêtres : l'étrier appuie sur la fenêtre ovale à l'entrée de la rampe vestibulaire, le mouvement du liquide remonte cette rampe jusqu'au sommet de la cochlée puis redescend par la rampe tympanique, mettant finalement en mouvement la fenêtre ronde qui se situe à l'autre extrémité du système. Le mouvement de la périlymphe va lui-même mettre en mouvement par « vague de compression » l'endolymphe contenue dans le canal cochléaire en appuyant sur la paroi supérieure du canal, la membrane de Reissner. Cette membrane étant souple, son mouvement va stimuler à son tour les stéréocils des cellules ciliées externes (CCE) et internes (CCI) de l'organe de Corti et les mettre aussi en mouvement. Les cellules ciliées externes vont servir d'amplificateur cochléaire et les cellules ciliées internes d'analyseur de fréquence. Chaque fréquence sonore va donc stimuler la cochlée à un certain niveau dans les spires de celle-ci. Les basses fréquences sont captées par le sommet de la cochlée, l'apex, et les hautes fréquences par la base de la cochlée. Le mouvement des stéréocils induit une contraction et une réaction biologique dans les cellules ciliées avec dépolarisation par modification des ions contenus dans les cellules et le canal cochléaire, ce qui provoque une réaction électrophysiologique au niveau des filaments nerveux du nerf auditif placés à la base des cellules ciliées.

3. Pathogénie:

On distingue deux grandes formes de cholestéatome: le cholestéatome congénital et l'otite chronique cholestéatomateuse.

- Le cholestéatome congénital :

On distingue deux grandes formes de cholestéatome:

- le cholestéatome congénital. Le cholestéatome congénital ou primitif, le plus rare, représente 5 à 10% des cas. Par définition, il se développe derrière un tympan intact. C'est la théorie de l'absence de résorption d'un reliquat épidermoïde normalement présent dans la cavité tympanique de l'embryon (dans le quadrant antéro-supérieur) qui semble la plus admise [16].

L'autre localisation, à la zone de fusion des 1ers et 2ème arcs branchiaux, dans la région du promontoire, trouve une explication dans un défaut du rôle inhibiteur de l'annulus sur la

prolifération épidermique. La branche descendante de l'enclume et l'étrier sont alors les premiers osselets lysés [17].

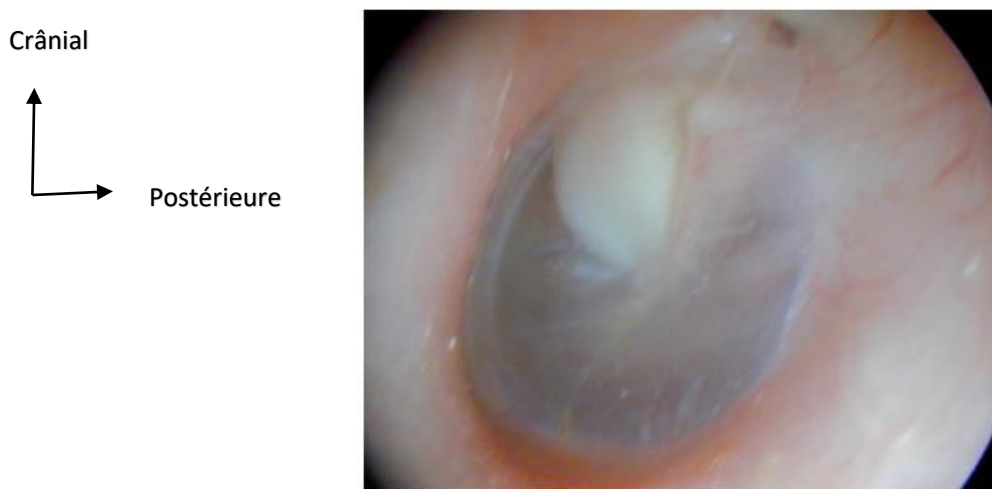


Figure 16. Cholestéatome congénital [17]

- L'otite chronique cholestéatomateuse : [18]

L'otite chronique cholestéatomateuse est une pathologie acquise caractérisée par le développement intrusif de l'épithélium malpighien kératinisé dans l'oreille moyenne et qui détruit les structures adjacentes, il regroupe la majorité des cas. Parmi les théories existantes, aucune n'a pu à elle seule, rendre compte de la totalité et de la complexité des différentes situations rencontrées. Il existe donc plusieurs théories pouvant expliquer la formation d'un cholestéatome acquis.

- Théorie de la Métaplasie :

C'est la transformation de la muqueuse en épithélium pavimenteux sous l'effet de l'effet de l'inflammation chronique de l'oreille moyenne.

Il s'agit là d'une modalité évolutive de la souffrance prolongée de la muqueuse de l'oreille moyenne

On distingue deux types:

- **Métaplasie mucipare.** Elle résulte du même mécanisme que celui des otites sécrétoires. Elle rend compte des caractères filant et visqueux de l'effusion que l'on peut aspirer sous microscope dans l'hypotympanum.

- **Métaplasie épidermoïde.** Elle peut s'observer sur les muqueuses de caisse particulièrement inflammatoires et infectées. Il s'agit ici d'une maladie dégénérative de la muqueuse de l'oreille moyenne. Au plan histologique, le revêtement cubo cylindrique ou respiratoire normal est remplacé par un épithélium malpighien stratifié avec une kératinisation ortho- ou parakératosique [19].

Cliniquement, il existe donc une perforation tympanique, en règle non marginale, et dans le mésotympanum, une accumulation de squames épidermiques disposées en amas ou en plaques. Après aspiration, la muqueuse apparaît blanchâtre, de façon diffuse ou par îlots, sèche ou sanieuse. Dans tous les cas, on ne retrouve pas de matrice et la muqueuse hyperkératosique est sans continuité avec la membrane tympanique ou la peau du conduit auditif externe.

- Théorie de l'inclusion épidermique :

IL s'agit de l'implantation d'un épithélium épidermique au sein de la cavité de l'oreille moyenne, consécutive à un acte chirurgical ou à une fracture du rocher.

Théorie de migration latérale :

Migration de l'épiderme du conduit auditif externe vers la caisse du tympan, favorisée par une perforation tympanique marginale ou par le contact direct avec le manche du marteau.

- Théorie de la prolifération papillaire : [20]

La prolifération papillaire correspond à une prolifération épithéliale profonde qui infiltre le conjonctif sous-jacent et qui franchit toute l'épaisseur de la membrane tympanique. Des papilles épidermiques vont former des inclusions épidermiques dans l'oreille moyenne, réalisant un véritable cholestéatome. Cette théorie repose sur les observations de cholestéatomes induits par des applications de substances irritantes au niveau de la membrane de Shrapnell chez des modèles animal.

- Théorie de la rétraction :

C'est l'évolution d'une poche de rétraction qui rend compte de la grande majorité des cas d'otite chronique cholestéatomateuse [21]. Cette filiation entre poche de rétraction et otite cholestéatomateuse est souvent observée en clinique [22]. Il n'est pas rare de voir chez un patient une petite poche de rétraction tympanique qui évolue progressivement au fil des années vers un authentique cholestéatome, et cela parfois malgré la mise en place d'aérateurs transtympaniques. L'origine de la poche de rétraction est très probablement multifactorielle.

À la dépression au niveau de la caisse du tympan causée par le dysfonctionnement tubaire ou par l'inflammation de l'oreille moyenne s'associe une altération de la migration épidermique de la peau du fond du conduit auditif externe [23]. En effet, la correction de la dépression tympanique par la mise en place d'un aérateur ne suffit pas toujours à stopper l'évolution d'une poche de rétraction, preuve que la dépression tympanique ne suffit pas au développement d'une poche de rétraction. Le passage de la poche à l'otite cholestéatomateuse comporte encore de nombreuses inconnues. Rentrant en jeu probablement l'aggravation des troubles de la migration épidermique qui favorise l'accumulation de squames et la surinfection, et d'autre part l'apparition de brèches épidermiques exposant le tissu conjonctif, source de bourgeonnement et d'inflammation favorable à la prolifération du cholestéatome [24].

4. Anatomopathologie:

Le cholestéatome peut présenter des morphologies variées, mais toutes ses formes ont en commun la présence d'un épithélium kératinisant doté d'une remarquable capacité de prolifération et d'invasion progressive des structures avoisinantes [25].

- Aspect macroscopique: [26]

Le cholestéatome se développe différemment selon la structure dans laquelle il évolue. Dans un os condensé, une mastoïde éburnée, il forme une masse arrondie avec quelques prolongements, ceci en fonction de sa vitesse de croissance, si elle est rapide, le cholestéatome envahira les cellules pneumatisées et les moindres recoins de l'oreille moyenne. Deux aspects macroscopiques sont à distinguer, le cholestéatome classique à forme tumorale et l'épidermisation.

- Le cholestéatome classique :

IL se présente sous deux formes:

- ♦ Une forme encapsulée, en sac ou herniaire, composée d'une masse compacte blanchâtre et entourée d'une matrice limitante, nette et brillante. Cette forme reste facilement clivable.

- ♦ Une forme diffuse, ramifiée ou digitiforme, se développe de façon anarchique, elle envahit la caisse, file vers la trompe auditive, l'hypotympanum et vers les récessus rétrotympaniques ou sus-tubaire, ce qui rend la dissection plus difficile. Cette forme est plus volontiers rencontrée chez l'enfant et évolue rapidement dans une mastoïde pneumatisée que le cholestéatome surprend sans lui laisser le temps de réagir [27].

La consistance du cholestéatome, variable, fonction du degré de l'infection, permet d'opposer les cholestéatomes secs, fermes, à structure lamellaire aux cholestéatomes suppurés dont le centre n'est qu'une bouillie purulente et fétide.

- L'épidermisation de l'oreille moyenne :

Elle correspond à la substitution de la muqueuse par un épithélium pavimenteux kératinisant, sans accumulation de débris kératiniques.

On en distingue deux formes:

- ♦ L'épidermose : elle réalise une migration épidermique, volontiers anarchique, en coulée ou en nappe, développée à la faveur d'une perforation tympanique.
- ♦ Les poches de rétraction fixées qui se définissent par l'impossibilité de les décoller par l'insufflation tubaire, le spéculum pneumatique ou la mise en place d'un aérateur. L'épithélium malpighien repose en effet directement sur le chorion. La menace du cholestéatome survient seulement quand la poche de rétraction commence à accumuler de la kératine et devient non autonettoyante ou qu'elle se surinfecte ; sa situation la plus fréquente est le quadrant postéro-supérieur [28].

- Aspect microscopique : [13]

En microscopie, on note une ressemblance histologique et cellulaire entre la matrice du cholestéatome et l'épiderme qui tapisse le fond du conduit auditif externe. Le cholestéatome comprend une matrice épidermique au centre amorphe (qui contient des débris de kératine et des cellules de cornée morte). Le cholestéatome comprend tous les stades de maturation des kératinocytes. Le chorion sous-jacent comprend de nombreuses cellules inflammatoires dont les cellules de Langerhans et également des lymphocytes, en particulier des lymphocytes T activés. La présence de nombreuses cellules de Langerhans et de lymphocytes T activés s'oriente vers une explication immunopathologique du développement du cholestéatome.

5. Etude clinique :

Circonstance de découverte :

L'otite chronique cholestéatomateuse est une découverte fortuite lors de la réalisation d'un examen otoscopique, d'un examen d'imagerie, d'une intervention sur l'oreille moyenne.

- Signe fonctionnels :

- L'otorrhée fétide, souvent minime, plus rarement abondante. Parfois c'est une otorragie ou hypoacousie. Enfin les complications du cholestéatome peut révéler ce derniers vertige la paralysie faciale, méningite, abcès cérébral, thrombophlébite, fistulisation cutanée.
- L'otalgie doit faire évoquer de prime d'abord une complication, car l'otite cholestéatomateuse non compliquée n'est pas douloureuse.
- Le caractère évolutif de l'otorrhée
- Les antécédents personnels du malade : surtout l'otorrhée dans l'enfance.
 - Examen physique :
- Signes physiques :
 - L'otoscopie constitue l'examen fondamental du diagnostic. Elle doit être réalisée sous microscope, avec assistance d'une aspiration, et éventuellement complétée par une oto-vidéo-endoscopie.

Le diagnostic est confirmé par la mise en évidence de squames épidermiques dans la cavité de l'oreille moyenne, provenant soit d'une perforation tympanique, soit d'une poche de rétraction. Ces anomalies siègent classiquement au niveau de la pars flaccida (membrane de Shrapnell) ou dans la région postéro-supérieure.

Lorsqu'il existe une perforation, celle-ci est de type marginal, empiétant sur le mur de la logette ou sur le cadre tympanique postérieur. Il n'est pas rare d'y observer des granulomes inflammatoires responsables d'infection et d'aggravation de l'ostéolyse du cadre tympanique. Dans de nombreux cas, ces perforations marginales correspondent probablement à la rupture secondaire d'une poche de rétraction préexistante.

L'examen clinique doit également rechercher des signes de complications labyrinthiques, faciales ou neurologiques.

L'acoumétrie permet de différencier une surdité de transmission d'une surdité de perception, voire d'une cophose.

L'exploration vestibulaire doit comporter la recherche d'un signe de fistule en vidéonystagmoscopie : un nystagmus induit par la pression exercée sur le tragus ou par une hyperpression obtenue à l'aide d'un spéculum pneumatique. Ce nystagmus, généralement horizontal et battant vers l'oreille testée, s'accompagne d'un vertige rotatoire et traduit la présence d'une fistule labyrinthique, habituellement localisée au niveau du canal semi-circulaire latéral.

L'évaluation du nerf facial vise à dépister une paralysie faciale périphérique débutante, qui peut être révélée par un signe des cils de Souques positif.



Figure 17.Cholestéatome attical (Source : EMC 2020)



Figure 18. Découverte du cholestéatome après avoir mobilisé la croute. On peut constater une lyse importante du mur de la logette (SOURCE : EMC 2020)

- Signes paraclinique :

L'examen audiométrique peut révéler une audition strictement normale, même si la chaîne ossiculaire est lysée. En effet, dans certains cas, le cholestéatome réalise une véritable columelle. Habituellement l'audiométrie révèle une surdité de transmission. Dans d'autres

cas on constate une surdité mixte du fait d'une atteinte labyrinthique associée, qui peut aboutir à la cophose en cas de labyrinthite suppurée. L'examen audiométrique est indispensable avant la réalisation d'un acte chirurgical, non seulement pour faire une évaluation fonctionnelle de l'oreille opérée, mais également pour évaluer l'oreille contralatérale. Une surdité totale contralatérale impose une stratégie chirurgicale adaptée à l'oreille unique. L'examen tomodensitométrique du rocher est devenu un examen quasiment incontournable pour le diagnostic et surtout pour le bilan d'extension et la stratégie chirurgicale. Pour Magnan, le scanner est un examen complémentaire mais il ne doit pas être systématique [29]. L'examen tomodensitométrique permet de préciser les extensions et de chercher des signes de complications. IL peut également apporter des arguments sémiologiques en faveur du diagnostic, dans les cas où l'examen otoscopique n'est pas suffisamment contributif. Les signes tomodensitométriques évocateurs du cholestéatome de l'oreille moyenne sont la présence d'une masse tissulaire des cavités tympanomastoïdiennes et d'une ou plusieurs zones d'ostéolyse. Ces deux signes sont le plus souvent associés. La masse tissulaire des cavités de l'oreille moyenne se présente comme une opacité de densité homogène. Elle est souvent nodulaire ou polylobée. Ses contours sont typiquement convexes. Le caractère concave des contours évoque une simple fibrose réactionnelle plus qu'un cholestéatome. L'ostéolyse qui témoigne du caractère agressif de la matrice cholestéatomateuse est très évocatrice. La lyse de la chaîne ossiculaire est fréquente mais non-spécifique. Plus spécifique est l'érosion de la paroi latérale de l'attique, encore appelée mur de la logette. L'ostéolyse s'étend parfois à d'autres structures, témoignant d'une extension de l'otite cholestéatomateuse ou de complications: lyse du tegmen, érosion du canal facial, fistule labyrinthique en particulier du canal semi-circulaire latéral, extensions intrap treuses. L'examen tomodensitométrique évalue le volume et la pneumatisation des cavités tympano mastoïdiennes. IL est possible ainsi de prévoir les difficultés de repérage en cas d'otite cholestéatomateuse caractérisée par l'absence de pneumatisation des cavités mastoïdiennes, rendant l'intervention particulièrement délicate. L'examen tomodensitométrique est donc très utile en préopératoire dans la stratégie chirurgicale en évaluant l'extension des lésions, en identifiant des modifications ou des particularités anatomiques sources possibles de complications, ou en mettant en évidence des complications. Mais si l'examen tomodensitométrique apporte des informations importantes, il ne permet pas de tout prévoir, et l'opérateur doit pouvoir s'adapter à tout type de situations. Imagerie par résonance magnétique L'imagerie par résonance magnétique (IRM) a un intérêt dans le bilan préopératoire de l'otite cholestéatomateuse [30].

- Evolution : Les complications du cholestéatome peuvent se manifester par des vertiges, une paralysie faciale, une méningite, un abcès cérébral, une thrombophlébite ou encore une fistule cutanée.
- Autres formes :
- Cholestéatome postéro-supérieur :

Il correspond à l'évolution d'une poche de rétraction postéro-supérieure. Dans ce cas l'atteinte de la chaîne ossiculaire est fréquente et la région du rétrotympanum est envahie. Il n'est pas rare que cholestéatomes épitympanique et postéro-supérieur soit associés.

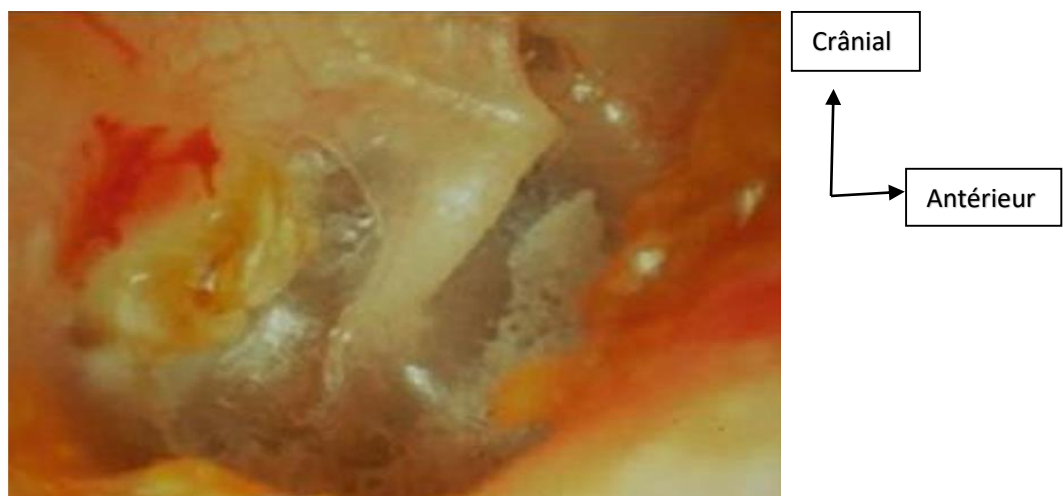


Figure 19. Cholestéatome développe à partir d'une poche de rétraction (Source : EMC 2020)

- Cholestéatome méso tympanique :

Le cholestéatome envahit la caisse du tympan. La membrane tympanique peut être perforée ou intacte



Figure 20. Cholestéatome méso tympanique visible à travers la membrane tympanique

Perforation lie à la présence d'un aérateur trans tympanique qui vient d'être retiré (cliche Pr. F. Legent, Source : EMC 2020)

- Formes pseudo tumorales :

Le cholestéatome peut parfois être totalement masque par un volumineux polypes inflammatoires obstruent le conduit auditif externe. La présence d'un tel polype inflammatoire est très évocateur d'une otite cholestéatomateuse [19]. Une tumeur du conduit auditif doit être évoquée; bénigne



Figure 21. Cholestéatome de l'oreille moyenne

Forme pseudo tumorales avec polype inflammatoire obstruent le conduit auditif externe masquant le cholestéatome (cliché du pr. F. Legent, Source: EMC 2020)

- Forme anatomique :
 - Cholestéatome à tympan fermé :

Il correspond typiquement à un cholestéatome congénital, mais il peut également s'agir d'un cholestéatome acquis [31]. L'examen otoscopique met en évidence une masse blanchâtre plus ou moins proéminente en arrière d'une membrane tympanique intacte. L'un des éléments distinctifs du cholestéatome congénital est sa localisation antéro-supérieure, située derrière un tympan d'aspect parfaitement normal. La différenciation entre un cholestéatome et une myringosclérose peut s'avérer délicate; dans certains cas, une paracentèse ou un examen d'imagerie est nécessaire pour confirmer le diagnostic.

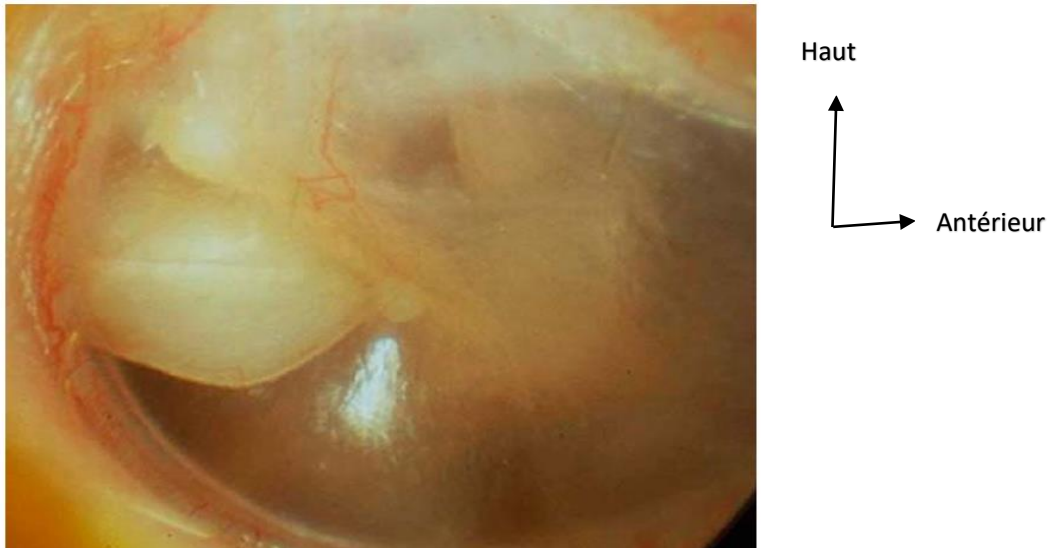


Figure 22. Cholestéatome à tympan fermé:

Cholestéatome congénital découverte lors d'un examen otoscopique chez un enfant de 2 ans (cliché du Pr. f. Legent, Source: EMC 2020)

Cholestéatome bilatéral

Les cholestéatome bilatéraux représentent à peu près de 10 % dans les séries rapportées [32]. Chez l'enfant ce pourcentage ne semble pas plus important que chez l'adulte mais l'oreille controlatérale n'est normale que dans 33 % des cas [33,34]. Il s'agit le plus souvent de cholestéatome acquis, les cholestéatome congénitaux bilatéraux étant très rares. Chez l'adulte le cholestéatome bilatéral est plus fréquent chez l'homme à un âge relativement [38]. Ces données justifient la réalisation d'un examen otoscopique bilatéral aussi bien du moment de diagnostic que pour la surveillance à long terme d'un patient opéré.

- **Forme compliquée:**

Les cholestéatome de l'oreille moyenne peut se compliquer : d'une destruction ossiculaire, de paralysie faciale périphérique, fistule labyrinthique, de labyrinthite, les méningite l'abcès cérébral et les thrombophlébites du sinus latéral.

- **Cholestéatome post-traumatique :**

Il représente une entité très rare puisque le nombre d'observations de la littérature est limité [35,36]. Le mécanisme le plus fréquemment impliqué correspond à l'inclusion d'épiderme dans le trait de fracture. Chez ces patients, la ligne fracturaire est généralement identifiable lors de l'intervention d'exérèse du cholestéatome, le plus souvent dans la région postéro-

supérieure du conduit auditif osseux. D'autres processus ont également été suggérés, notamment l'implantation épithéliale secondaire à un blast ou à un traumatisme balistique.

Le cholestéatome post-traumatique de l'oreille moyenne présente plusieurs particularités par rapport aux autres formes : absence d'antécédent d'otite chronique ou de dysfonction tubaire, délai diagnostique prolongé pouvant atteindre voire dépasser dix ans, et développement dans une mastoïde bien pneumatisée. Le trait de fracture est habituellement observable au scanner préopératoire ainsi qu'au cours de l'exploration chirurgicale. Il s'agit d'une entité clinique à reconnaître, en raison de ses implications médico-légales.

- Epidermose malléaire:

Elle représente une forme particulière d'otite cholestéatomateuse associant une vaste perforation de la membrane tympanique dont la berge vient au contact du manche de malléus [37]. Dans ces situations, on observe une hyperkératose accompagnée d'une desquamation le long du manche du marteau. Dans certains cas, les lésions demeurent limitées à ce niveau, tandis que dans d'autres, la migration épithéliale latérale s'étend plus largement vers l'attique et les cavités postérieures.



Figure 23. Epidermose malléaire (SOURCE: EMC 2020)

6. Diagnostic :

Diagnostic positif :

IL est posé sur les signes cliniques paraclinique et le résultat histologique.

Diagnostic différentiel :

L'identification d'une poche de rétraction isolée peut s'avérer délicate. Une poche de rétraction clairement visualisée et correctement évaluée sous microscope ou par

otoendoscopie rigide permet généralement d'écarter le diagnostic de cholestéatome. En revanche, une poche de rétraction profonde et non accessible au contrôle visuel, même en l'absence de retentissement fonctionnel (absence d'hypoacousie ou d'otorrhée), peut dissimuler un cholestéatome développé. Dans ce contexte, la réalisation d'un examen d'imagerie s'impose.

Face à une otorrhée chronique, plusieurs diagnostics doivent être envisagés, notamment l'otite externe chronique et l'otite moyenne chronique avec tympan ouvert. Le diagnostic différentiel est habituellement simple :

- Dans l'otite externe chronique, il n'existe ni perforation tympanique ni poche de rétraction ;
- Dans l'otite moyenne chronique à tympan ouvert, la perforation est non marginale et l'oreille moyenne ne contient pas d'épiderme.

7. Traitement :

▪ Curatif :

✓ But :

La prise en charge vise en premier lieu à obtenir une éradication complète du cholestéatome. Elle a ensuite pour objectif de préserver, ou si nécessaire de restaurer, la fonction auditive. Enfin, toutes les mesures doivent être mises en place pour minimiser le risque de récurrence véritable, qui demeure la principale difficulté thérapeutique.

✓ Moyens et méthodes :

• Moyens médicaux :

Tous les patients ont reçu un traitement médicamenteux reposant sur une antibiothérapie systémique : amoxicilline-acide clavulanique (80 mg/kg/j en trois administrations chez l'enfant, ou 2 g/j en deux prises chez l'adulte) ou, chez les sujets de plus de 14 ans, une fluoroquinolone par voie orale (ciprofloxacine 1 g/j en deux prises). Ce traitement était complété par une antibiothérapie locale par fluoroquinolone sous forme de gouttes auriculaires, administrée pendant 10 jours, associée à des séances d'aspirations otologiques. L'antibiothérapie était secondairement ajustée selon les résultats de l'antibiogramme.

- Moyens chirurgicaux

Dans notre étude les deux grandes techniques ont été utilisées à savoir : TTF et TTO

✓ TTO:

La voie d'abord est rétro auriculaire. Cette intervention peut être décomposée en plusieurs temps opératoire:

- Mastoïdectomie : excision de la mastoïde pour accéder à la cavité.
- Suppression du mur de la logette : ablation de la paroi postérieure du conduit osseux et régularisation du bec de facial.
- Abaissement des berges mastoïdiennes: postérieure et supérieure afin d'améliorer l'accès chirurgical.
- Exclusion et régularisation de la pointe mastoïdienne.
- Abaissement du mur du nerf facial: réalisé uniquement après exécution correcte des étapes osseuses précédentes.
- Régularisation de l'attique antérieur.

Régularisation des parois antérieure et inférieure du conduit osseux.

Après ces gestes osseux, le revêtement mastoïdien est partiellement restauré grâce au lambeau tympanoméatal redéployé en fin d'intervention. Une ou deux incisions de décharge peuvent être nécessaires pour permettre un déploiement optimal du lambeau cutané.

La dernière étape consiste en la méatoplastie, dont la taille est adaptée au volume de la cavité. La fermeture se fait plan par plan, suivie d'un méchage à l'aide de biogaz pour combler la conque, complété par un pansement non compressif.

✓ TTF :

Après un examen préopératoire au microscope, l'intervention commence par une infiltration locale des quatre points cardinaux du conduit auditif externe avec du sérum adrénaliné dilué, complétée par une infiltration rétroauriculaire sous-cutanée. L'incision rétroauriculaire est réalisée au bistouri (lame n°15), suivie du prélèvement de matériaux autologues, tels que l'aponévrose temporale superficielle, le périchondre ou le cartilage de la conque ou du tragus. Les lambeaux périostés sont décollés de l'os mastoïdien à l'aide d'une rugine, avec confection d'une languette à charnière antérieure.

La peau du conduit est incisée dans sa portion postérieure, l'incision étant prolongée vers l'avant et vers le haut selon un plan parallèle à la membrane tympanique, à la jonction du conduit osseux et cartilagineux. Les écarteurs autostatiques sont positionnés et le lambeau tympanoméatal est décollé jusqu'à l'annulus. L'accès à la cavité tympanique est ensuite élargi par une entrée de caisse, souvent associée à une encoche postéro-supérieure réalisée à la curette ou à la fraise diamantée, permettant le contrôle de la portion postérieure de la cavité. La chaîne ossiculaire est interrompue par désarticulation incudostapédienne avant l'abord des cavités postérieures.

Après antroatticotomie, la totalité du tissu épidermique est retirée en veillant à préserver la matrice cholestéatomateuse. Le décollement est facilité par microrugine, crochet boutonné et petits fragments de coton chirurgical, et l'exérèse se fait de manière rétrograde, de la périphérie vers la cavité tympanique. Dans la cavité mastoïdienne, la dissection se déroule d'arrière en avant en ouvrant toutes les cellules malades, y compris les travées sous-labyrinthiques et sous-faciales. Dans l'attique, la dissection se fait d'avant en arrière et de haut en bas, avec ouverture systématique de la fossette sus-tubaire et retrait de l'enclume et de la tête du marteau pour assurer une révision complète. L'exérèse se termine par la région des fenêtres et du canal latéral.

La reconstruction du conduit osseux est effectuée avec du cartilage ou un fragment de corticale osseuse autologue, suivie d'une myringoplastie combinant cartilage et greffe aponévrotique, le cartilage étant utilisé à la fois pour le cadre osseux et la membrane tympanique. La fermeture est réalisée plan par plan, et un méchage est mis en place à l'aide d'Otowitz pour maintenir le lambeau.

✓ Indications chirurgicales :

Pendant de nombreuses années, les indications opératoires ont été l'objet de controverses opposant technique fermée et cavité d'évidement. Actuellement, la stratégie thérapeutique est de privilégier les techniques conservatrices c'est-à-dire les techniques fermées. Néanmoins, les cavités d'évidement ont encore leur place. Elles sont rarement proposées en première intention. IL paraît logique de les proposer lorsqu'un deuxième temps chirurgical n'est pas possible ou non-souhaité: quand l'état général du patient contre-indique des interventions récurrentes, lorsqu'il y a impossibilité d'un suivi rigoureux. Une cavité d'évidement peut également être indiquée en deuxième intention chez des patients qui présentent une ou plusieurs récurrences de cholestéatome ayant imposé déjà de multiples

interventions. Les techniques de comblement des cavités postérieures représentent actuellement une alternative à la cavité d'évidement en cas de récurrence. Mais ces techniques imposent une surveillance clinique et surtout radiologique sans faille. L'indication d'un deuxième temps opératoire n'est plus systématique. L'examen clinique et l'imagerie permettent de sélectionner les indications de ces reprises chirurgicales.

✓ Surveillance :

Le risque de cholestéatome résiduel ou récidivant impose un suivi prolongé des patients. Dans la majorité des cas, tout cholestéatome résiduel est diagnostiqué dans les cinq années suivant l'intervention initiale. En revanche, les récurrences peuvent survenir de manière tardive, parfois plus de dix ans après la chirurgie. Une surveillance annuelle prolongée est donc recommandée, indépendamment de la technique chirurgicale utilisée, y compris après la réalisation d'une cavité d'évidement [38,39].

MATERIEL ET METHODE

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Type d'étude

Notre étude est de type descriptif, rétrospectif et a porté sur 68 cas de cholestéatome pris en charge dans le district de Bamako

2.2. Lieux de l'étude

Notre étude s'est déroulée dans trois structures sanitaires du district de Bamako dont un CHU et deux polyclinique privées.

CHU Gabriel TOURE :

Historique : L'ancien Dispensaire Central de Bamako a été fondé en 1951 et a été transformé en hôpital le 17 janvier 1959. Cet hôpital porte le nom d'Hôpital Gabriel Touré en hommage au sacrifice d'un jeune étudiant en médecine du Soudan français (aujourd'hui le Mali), qui est décédé lors d'une épidémie de peste pendant son internat en 1934. L'Hôpital Gabriel Touré est devenu un établissement public administratif (EPA) avec personnalité juridique et autonomie administrative grâce à la loi n° 92-024 AN-RM du 5 octobre 1992, puis a été réorganisé par la loi n° 03-022 AN-RM le 14 juillet 2003. Actuellement, l'hôpital comprend 13 services techniques, à savoir : la pédiatrie, la gastro entérologie, la cardiologie, la diabétologie, la neurologie, la neurochirurgie, la chirurgie générale l'urologie, la gynéco-obstétrique, la traumatologie orthopédique, l'oto-rhino laryngologie, le service des urgences chirurgicales, le service d'anesthésie et de réanimation, l'imagerie médicale, le laboratoire d'analyses médicales, et la pharmacie hospitalière.

Situation géographique : Le CHU Gabriel Touré est situé dans le centre administratif de la ville de Bamako, en commune III. Il est délimité à l'est par le quartier Médina-Coura, à l'ouest par l'École Nationale d'Ingénieur (ENI), au nord par le Quartier Général de l'État-major de l'Armée de terre, et au sud par TRANIMEX, une société de dédouanement et de transit.

Le service comprend en infrastructure :

- Une unité de consultation avec :
 - Deux (02) boxes de consultations

- Une unité d'exploration fonctionnelle (audio-impédancemétrie)
- Une unité d'hospitalisation : 11 salles dont 3 salles VIP d'hospitalisation avec une capacité totale de 28 lits
- Une salle de garde des D.E.S et Thésards
- Une salle de garde des Assistants médicaux
- Une salle de garde des Techniciens de surface
- Deux (02) blocs opératoires dont un fonctionnel et une salle de stérilisation
- Un bureau pour le chef de service
- Un bureau pour le major de bloc
- Un bureau pour les assistants
- Un bureau pour le chef d'unité d'hospitalisation
- Cinq (05) bureaux pour les médecins
- Une salle de réunion/formation
- Une toilette avec trois (3) W.C et une douche pour le personnel
- Une toilette avec trois (03) W.C et une douche pour les malades.

➤ **Polyclinique pasteur :**

La polyclinique pasteur est un établissement hospitalier pluridisciplinaire, leader dans le secteur privé de la santé au Mali depuis plus de 20 ans. La polyclinique pasteur assure une activité de chirurgie, de médecine, d'accueil et de traitement des urgences, et d'hospitalisation avec 61 lits d'hospitalisations. Bâtie sur une superficie de 4000m², la polyclinique pasteur est un ensemble de cabinets multidisciplinaires qui offrent toutes les spécialités médicales : ORL-CCF, Chirurgie générale, Médecine interne, Médecine générale, Urologie, Neurologie, Oncologie, Ophtalmologie, Orthopédie, Gynécologie, Cardiologie, Néphrologie, Pneumologie, Traumatologie, Imagerie médicale Etc.

➤ **Polyclinique Guindo :**

La polyclinique est située à Badalabougou-Est, dans un quartier résidentiel. C'est une structure de soins intègres : des médecins agrégés, des spécialités, des généralistes ayants de longues expériences locales et internationales (Africaines, européennes, et nord-américaines), y exercent leur spécialité. Cette équipe s'appuie sur des équipements performants d'aides au diagnostic : laboratoire d'analyses biologique, imagerie médicale.

2.3. Période d'étude

Janvier 2022 au Décembre 2023 dans le district de Bamako

2.4. Population d'étude

Il s'agissait d'une étude portant sur 68 patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne dans le centre hospitalier universitaire Gabriel Touré et les polyclinique Pasteur et Guindo.

2.4.1. Critère d'inclusion

Nous avons inclus dans notre étude tout patient opéré pour cholestéatome dans le centre hospitalier universitaire Gabriel Touré et les polyclinique Pasteur et Guindo.

2.4.2. Critère de non inclusion

- Tous dossier incomplet et inexploitable ;
- Tous les patients qui ne présentaient pas de cholestéatome ;
- Tous les patients non opérés.

2.5. Échantillonnage

2.5.1. Méthode et technique d'échantillon

Il s'agit d'un échantillonnage non probabiliste de convenance. L'inclusion a été faite de façon exhaustive pour tous les patients répondant aux critères d'inclusion et pris en charge durant la période d'étude allant du janvier 2022 au Décembre 2023

2.5.2. Taille d'échantillon

L'étude était portée sur une série de 68 cas de chirurgie de cholestéatome de l'oreille moyenne

2.6. Variables étudiées

Pour chaque dossier exploité les données suivantes ont été recueillies:

2.6.1. Données Epidémiologiques :

- L'âge, le sexe, l'origine géographique
- Les antécédents personnels et ou familiaux

2.6.2. Données Cliniques :

- Circonstances de découverte
- Partie atteint
- Les signes fonctionnels et l'examen physique
- Type de cholestéatome : siège, formes, extensions
- Les lésions associées

2.6.3. Données Paracliniques :

- Bilan fonctionnelle: audiogramme
- Bilan radiologique : TDM et IRM : bilan lésionnel (aspect en faveur du cholestéatome, extension du cholestéatome et les complications)

2.6.4. Modalités thérapeutiques :

- Médicamenteux et chirurgicale

2.6.5. Suivi et évolution :

- Complications précoces :6 mois
- Complications tardives : 2ans
- Délai moyenne de suivit : 1an

2.7. Méthode et technique des données

Les informations ont été obtenues à l'aide de notre questionnaire établi à cet effet. La consignation des données a été faite sur notre fiche d'enquête. (Voir annexe)

Les données ont été saisies dans le logiciel SPSS version 26.0 contenant un masque de saisie établi à partir d'une fiche d'enquête.

Les données ont été analysées sur le logiciel SPSS

Les graphiques ont été réalisés sur EXCEL office 2016. 4.9

2.8. Ethique

Il s'agit d'un travail scientifique a visée descriptive de la chirurgie du cholestéatome de l'oreille moyenne. L'anonymat a été respecté de façon stricte.

RESULTATS

3. RESULTATS

3.1. Fréquence

Cette étude s'étend sur 2ans de janvier 2022 à décembre 2023

Durant cette période d'étude nous avons enregistré 582 patients opérés en total dont 68 cas était le cholestéatome avec une fréquence à 11,7% des cas opérés.

3.2 Données Epidémiologiques

Tableau I. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon les structures.

Structure	Fréquence	Pourcentage
CHU Gabriel TOURE	20	29,4
Polyclinique GUINDO	35	51,5
Polyclinique PASTEUR	10	19,1
Total	68	100,0

La polyclinique GUINDO a été la structure la plus représenté soit 51,5% des patients opérés

Tableau II. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon l'âge

Age	Fréquence	Pourcentage
[0-10]	4	5,9
[11-20]	7	10,3
[21-30]	11	16,2
[31-40]	24	35,3
[41-50]	11	16,2
[51-60]	3	4,4
[61-70]	6	8,8
[71-80]	2	2,9
Total	68	100

La tranche d'âge [31 – 40 ans] a été la plus représentée avec un taux de 35, 3 % des cas.

L'âge extrême était de 74 ans avec une moyenne d'âge de 40.88 ans et un écart type à 12 ,08.

Tableau III . Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne :
Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon
le sexe

Sexe	Fréquence	pourcentage
Masculin	36	52,9
Féminin	32	47,1
Total	68	100,0

Une légère prédominance masculine a été observée, avec 52, 9% d'hommes (n = 36) contre 47, 1 % de femmes (n = 32), correspondant à une sex-ratio de 1,13.

Tableau IV. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne :
Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon
les antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Fréquence	pourcentage
Rhino-sinusite	3	4,4
Otite à répétitions	21	30,9
Otite seromuqueuse	3	4,4
Rhino-pharyngite	8	11,8
Autres	15	22,1
Absent	18	26,5
Total	68	100,0

Chez les patients de notre série, les antécédents retrouvés étaient dominés par les infections ORL .24 patients présentaient des antécédents d'otite, dont 21 cas d'otite à répétition et trois cas d'otite seromuqueuse. Des antécédents de rhino –sinusite ont été notés chez trois patients et de rhinopharyngites chez huit autres patients.

3.3.Données cliniques

3.3.1 Motif de consultation

Tableau V. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon les motifs de consultation

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
Otorrhée fétide	58	85,3
Hypoacousie	34	50,0
Paralysie faciale	07	10,3
Mastoïdite aigue	11	16,7
Emphysème sous dural	1	<1,5
Total	68	100,0

L'otorrhée était le signe le plus représenté, soit 85,3% des cas.

3.3.2 Délai de consultations

Le délai de consultation était difficile à déterminer, la majorité de nos patients consultant tardivement, souvent après plusieurs mois, voire plusieurs années d'évolution de la symptomatologie, avant de s'adresser à un spécialiste ou au service d'ORL. Ce délai variait ainsi de six mois à plusieurs années.

3.3.3. Topographie

Tableau VI. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon la topographie

Topographie	Fréquence	Pourcentage
Oreille gauche	28	41,2
Oreille droite	24	35,3
Bilatéral	16	23,5
Total	68	100,0

Dans notre étude, l'atteinte de l'oreille gauche était la plus représentée soit, 41, 2%.

3.4.Otoscopie

Tableau VII. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon le siège de la perforation

Siege de la perforation	Fréquence	Pourcentage
Postéro-supérieure	27	39,7
Antéro-supérieure	7	10,2
Antéro-inferieure	5	7,4
Marginale	16	23,5
Subtotale	8	11,8
Postéro-inferieure	5	7,4
Total	68	100,0

L'examen otoscopique de l'oreille controlatérale était normal sauf chez les patients qui ont un cholestéatome bilatéral. La perforation postéro-superieur était la plus représentée soit 39,7% des cas.

Tableau VIII. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon l'aspect du CAE

Aspect du CAE	Fréquence	Pourcentage
Polype	14	20,6
LIBRE	43	63,2
Granulome	11	16,2
Total	68	100,0

Dans notre étude l'aspect du conduit auditif externe libre était le plus représenté avec 63,2% des cas suivi du polype du conduit et du granulome soit avec un pourcentage respectivement de 20,6 % et 16,2 % des cas.

Tableau IX. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon le type de cholestéatome

Type	Fréquence	Pourcentage
SAC	23	33,8
Epidermose	43	63,3
Digitiforme	2	2,9
Total	68	100,0

L'Epidermose était le type de cholestéatome le plus représenté soit 63,3% des cas.

3.5.Examens paracliniques

3.5.1 Audiométrie tonale

Tableau X. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon le type de la surdité

Type de surdité	Fréquence	Pourcentage
Surdité de transmission	65	95,6
Surdité mixte	3	4,4
Total	68	100,0

La surdité de transmission représentait 95,6% des cas

Tableau XI. Répartition des patients opérés pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon la perte auditive moyenne

PAM	Fréquence	Pourcentage
20 à 40 DB	18	26,5
40 à 70DB	43	63,2
70 à 90 DB	6	8,8
90 DB PLUS	1	1,5
Total	68	100,0

La perte auditive comprise entre 40 et 70 dB était la plus fréquente, avec 63,2 % des cas.

Tableau XII. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 en fonction rinne audiométrique

RA	Fréquence	Pourcentage
20 à 40 Db	42	61,8
40 à 70 Db	14	20,6
70 à 90 Db	1	1,5
0 à 20 Db	11	16,2
Total	68	100,0

Le rinne audiométrique moyen de 20 à 40 dB en préopératoire était de 61, 8 % des cas.

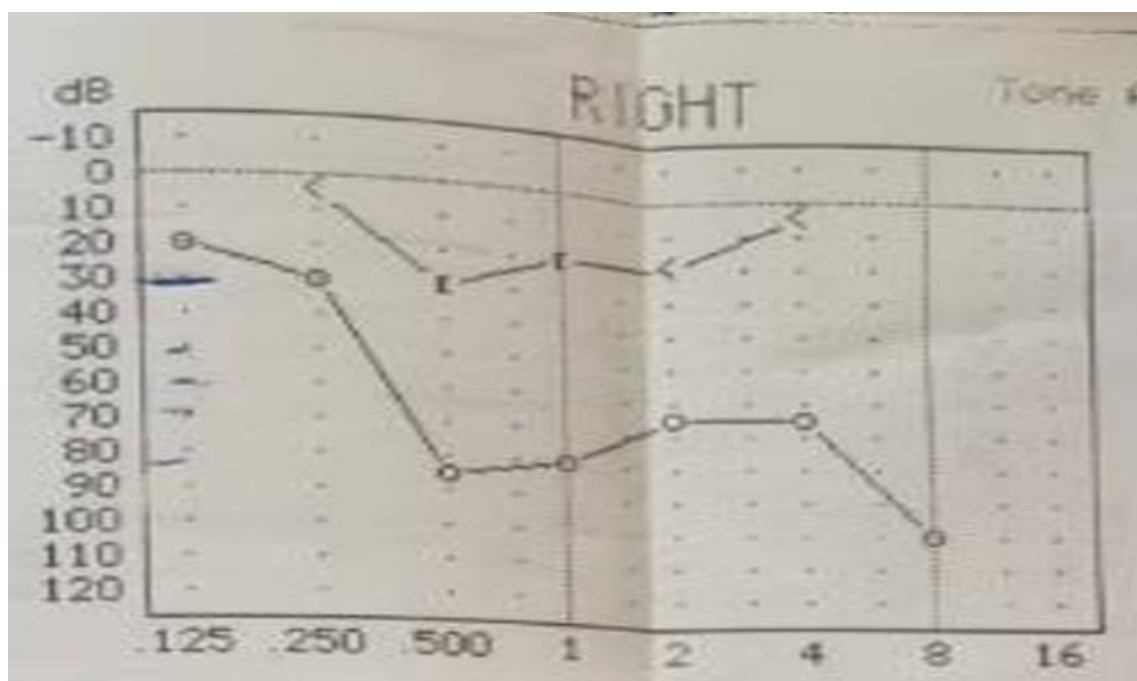


Figure 24. Image d'une audiométrie tonale objectivant une perte auditive moyenne de 73,75 dB avec un rinne audiométrique moyen de 47,50dB en préopératoire

3.6.TDM des rochers

Tous les patients dans notre série avaient bénéficié d'un scanner des rochers en préopératoire. Les résultats scanographique sont rapportés sur le Tableau suivant.

Tableau XIII. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon le résultat de la TDM des rochers

Résultat des TDM des rochers	Fréquence	Pourcentage
Masse tissulaire comblant des cavités tympanomastoidiennes	22	32,4
Lyse ossiculaire	33	48 ,5
Lyse du mur de la logette	26	38,2
Lyse du mur du tegmen	10	14,7
Erosion de la Coque osseuse du canal semi-circulaire latéral	2	2,9
Erosion de la Coque osseuse du segment tympanique du nerf facial	1	1,5
Total	68	100,0

La présence d'une lyse ossiculaire était la plus représentée avec 48, 5% des cas suivie de la lyse du mur de la logette soit 38,2 % des cas. Dans notre étude l'extension du cholestéatome était au nombre de 8 cas dont 7cas au niveau du canal semi-circulaire latéral et 2 cas au niveau du canal facial.

Tableau XIV. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 en fonction de leur localisation

Localisation	Fréquence	Pourcentage
Une localisation	24	35,3
Plusieurs localisations	44	64,7
Total	68	100,0

Dans notre série la localisation des cholestéatomes sur plusieurs régions de l'oreille moyenne était la plus représenté avec 64,7% des cas.

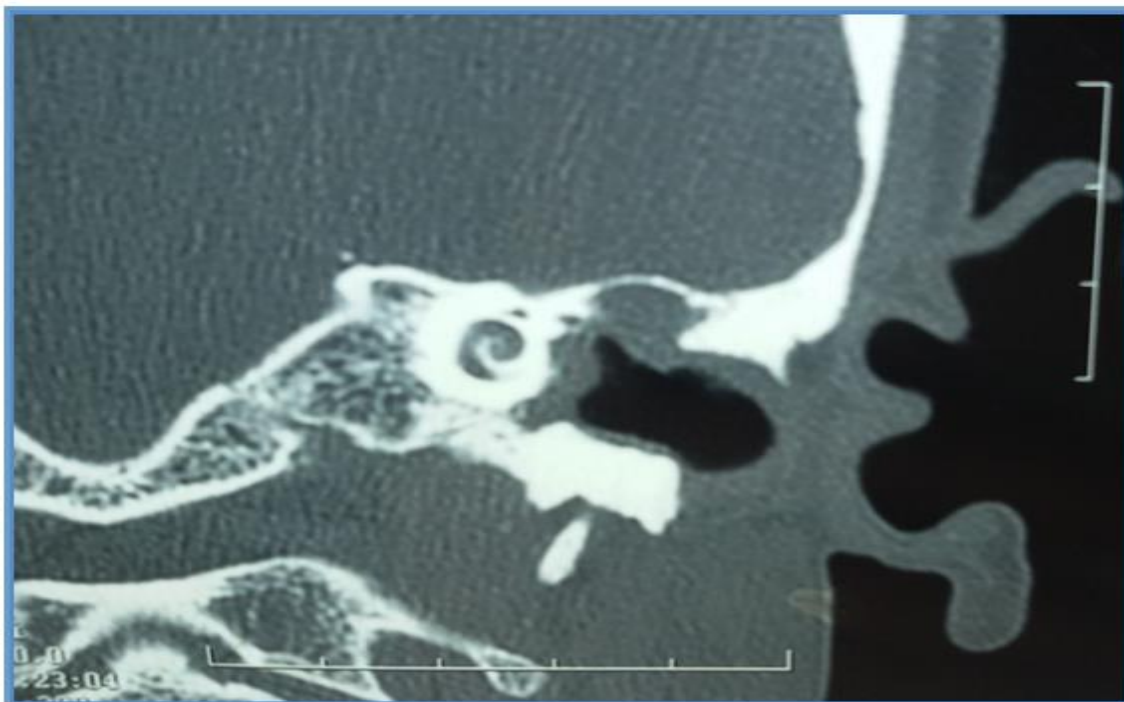


Figure 25. TDM des rochers en coupe coronale montrant un comblement de la caisse par une masse tissulaire avec lyse de la chaîne ossiculaire et du mur de la logette

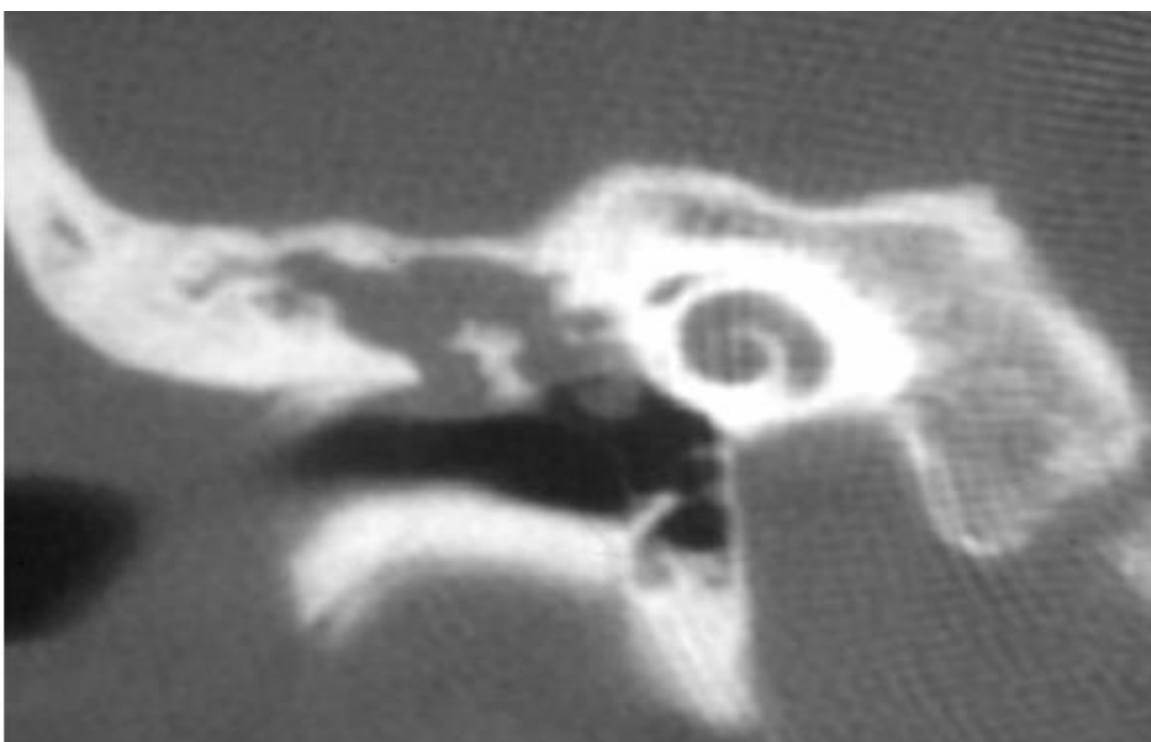


Figure 26. TDM de l'oreille moyenne en coupe coronale montrant un cholestéatome attical avec lyse du mur de la logette

4. Traitement

4.1. Traitement médical

Tous les patients ont reçu un traitement médical associant une antibiothérapie générale à base d'amoxicilline–acide clavulanique (80 mg/kg/j répartis en trois prises chez l'enfant et 1 g/j en trois prises chez l'adulte) et une antibiothérapie locale administrée sous forme de gouttes auriculaires, complétée par des aspirations otologiques répétées.

4.2. Traitement chirurgical

➤ Technique chirurgicale

Tableau XV. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne: Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 selon la technique chirurgicale

Technique chirurgicale	Fréquence	pourcentage
TTF type I	18	26,5
TTO associe ossiculoplastie type III	41	60,3
TTF type III	3	4,4
TTF Type II	3	4,4
TTF avec ossiculoplastie	3	4,4
Total	68	100,0

La tympanoplastie en technique ouverte avec ossiculoplastie type III a été la plus utilisée dans notre étude soit 60,3% des cas.



5

Figure 27. Image du décollement du lambeau de la corticale mastoïdienne avec issue du pus (Source : SERVICE ORL/CCF du CHU GABRIEL TOURE)



Figure 28. Image mise en évidence du cholestéatome peropératoire (SOURCE : Service ORL/CCF du CHU Gabriel Touré)

5. Suites opératoires

5.1. Surveillance clinique

Tous les patients opérés ont bénéficié d'une prescription postopératoire associant une antibiothérapie par voie orale à base d'amoxicilline-acide clavulanique, une antibiothérapie

locale administrée sous forme de gouttes auriculaires, ainsi qu'un traitement antalgique à base de paracétamol.

Les suites postopératoires immédiates ont été globalement simples. Sept patients ont présenté un vertige transitoire, régressant sous traitement médical. Cinq cas d'infection, quatre cas d'acouphène et trois cas de paralysie faciale ont nécessité un traitement postural à antibiotique et de corticoïdes ainsi que de la rééducation ; l'évolution a été favorable après une semaine de suivi avec persistance de deux cas de paralysie faciale.

5.2.Surveillance paraclinique

Les patients opérés dans notre service ont fait l'objet d'un suivi postopératoire structuré en consultation à savoir une TDM, selon un calendrier prédéfini comprenant une première évaluation à un mois de l'intervention, suivi d'un contrôle à trois mois, puis de 1 an. Ce protocole de suivi a permis d'évaluer l'évolution clinique et de recueillir les résultats suivants :

- Trois cas de poche de rétraction, une année après.
- Un cas d'acouphène
- Un cas d'otorrhée et dans le reste de cas ils y avaient une amélioration
- Deux cas de paralysie faciale transitoire (10 jours)

Tableau XVI. Répartition des patients opérées pour cholestéatome de l'oreille moyenne : Analyse des cas de 3 cites Hospitaliers de Bamako du janvier 2022 à décembre 2023 en fonction des gains auditifs

Gain auditif	Fréquence	Pourcentage
0 à 10 Db	41	60,3
10 à 20 dB	19	27,9
20 à 30 dB	5	7,4
pas de gain	3	4,4
Total	68	100,0

La plupart de nos patients ont retrouvé une audition améliorée ou préservée soit 95, 6 % et 4.4% n'ont pas retrouvé de gain auditif et aucun cas d'aggravation.

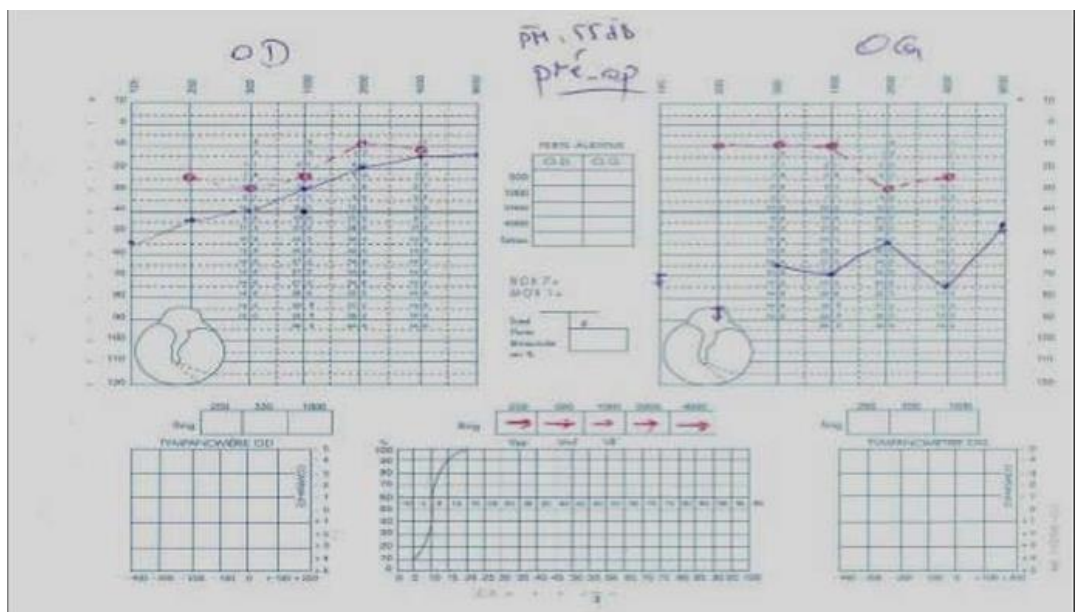


Figure 29. Audiogram préopératoire

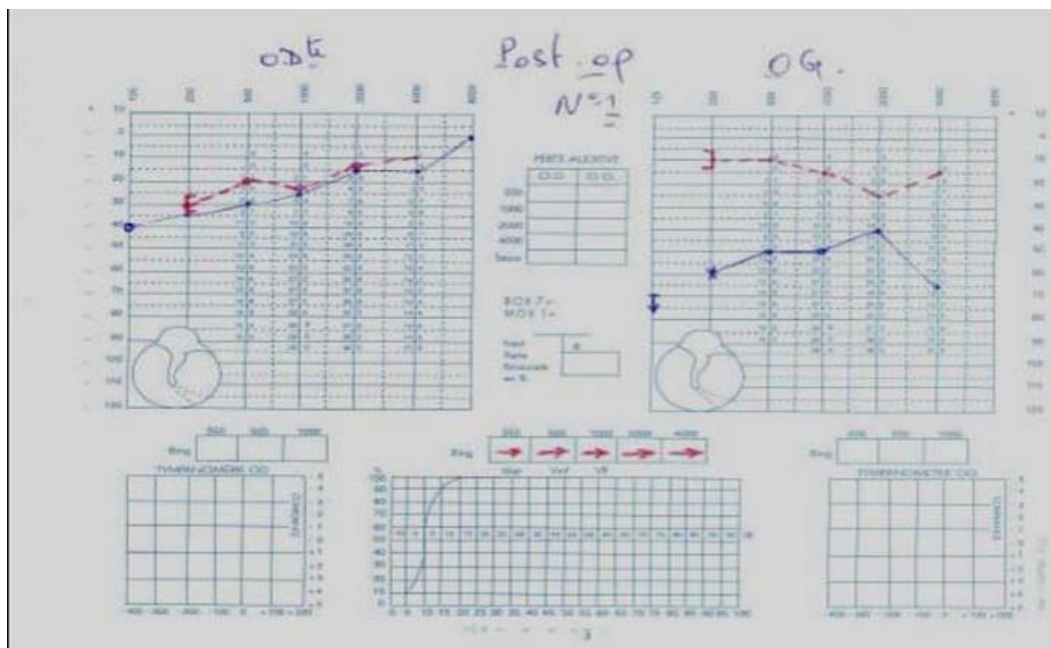


Figure 30. Audiogram postopératoire

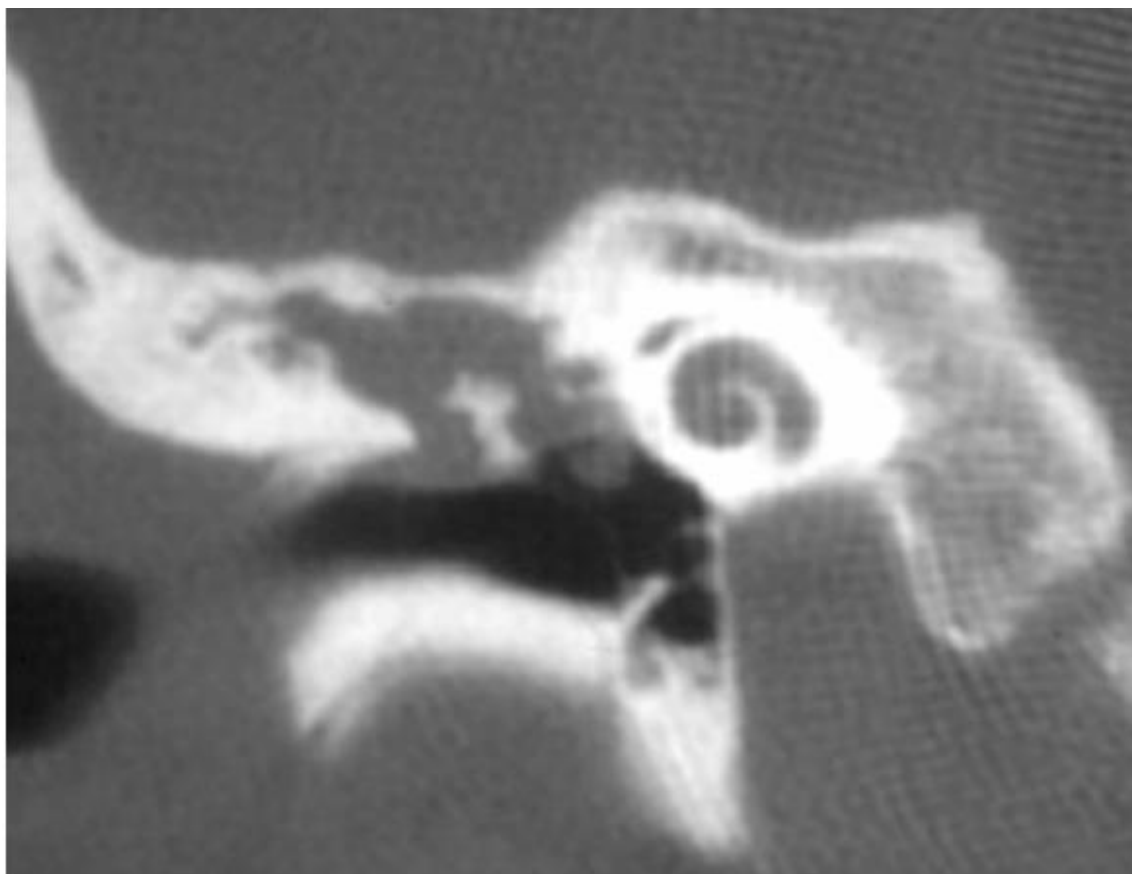


Figure 31. TDM peropératoire de l'oreille moyenne en coupe coronale montrant un cholestéatome attical avec lyse de mur de la logette (SOURCE. Service ORL/CCF DU CHU Gabriel Toure)



Figure 32. TDM des rochers de contrôle après la TTO objectivant sur la coupe coronale une densité osseuse(cartilage) au niveau de la paroi laterale de la caisse du tympan (Source : service ORL/CCF du CHU Gabriel Toure)

DISCUSSION

4. DISCUSSION

Méthodes et limites

L'étude descriptive, rétrospectif que nous avons menée sur la chirurgie du cholestéatome, dont objectif principal était d'étudier la prise en charge chirurgicale du cholestéatome de l'oreille moyenne a été confrontée à plusieurs limites d'ordre méthodologique. Parmi celles-ci figurent l'insuffisance et le mauvais archivage des dossiers médicaux, ainsi que les difficultés de suivi liées aux changements fréquents d'adresse et à l'inaccessibilité de certains patients. Le non-respect des rendez-vous de contrôle a également constitué un obstacle à l'évaluation régulière des résultats. Par ailleurs, le faible niveau socio-économique de nombreux patients a limité la réalisation des examens d'imagerie post-opératoires, en particulier la tomodensitométrie. Enfin, l'absence d'imagerie par résonance magnétique dans les structures publiques, l'examen n'étant disponible que dans le secteur privé à un coût élevé, a représenté une contrainte supplémentaire.

4.1. Aspects Epidémiologiques

4.1.1. Age

L'âge des patients ayant présenté une otite moyenne cholestéatomateuse était compris entre (31-40 ans) avec une moyenne de 40,88ans. Dans notre étude 35.3% avaient une tranche d'âge entre 31 et 40 ans. Nos données concordent avec celles de Hasaballah et al [41], Mojab [3] qui ont trouvé respectivement que la tranche d'âge la plus représentée était de 20 à 40 ans. Contrairement à celle de Skandour [39] dont son étude portait sur le cholestéatome de l'enfant.

4.1.2. Sexe

La répartition selon le sexe apparaît variable selon les données de la littérature. Toutefois, la majorité des séries rapportent une légère prédominance masculine. Nos résultats s'inscrivent dans cette tendance, avec une prédominance masculine modérée : 36 patients de sexe masculin contre 32 de sexe féminin, correspondant à un sex-ratio de 1,13, corroboraient avec celles de Skandour et al [39], Bouaity et al [1], Hasaballah et al [41], Touati et al [42] qui ont trouvé respectivement un sex ratio de (1.19 ;2 ;2 ,4 ;1,5).

4.1.3. Antécédents

Les otites moyennes à répétition constituaient l'antécédent le plus fréquemment retrouvé dans notre étude, représentant 75 % des cas. Cette prédominance est concordante avec les données rapportées par plusieurs auteurs [1,2,42,43]

5. Données cliniques

5.1. Motif de consultation

Dans notre série, les symptômes inauguraux les plus fréquemment observés étaient l'otorrhée fétide retrouvée dans 85,3 % des cas. Une fréquence comparable à celle rapportée par Mojab [3] et A. Sethom [44] ainsi que dans la littérature [42,45,46] dont leurs fréquences variaient entre 80 et 100 % suivi de l'hypoacousie qui était présente chez 50% des patients. Cette dernière constitue le deuxième signe clinique révélateur le plus fréquemment décrit par les auteurs tel que Hasaballah et al [41] et Mojab [3].

5.2. Délai de la consultation

Le délai de la consultation variait de 6mois à plusieurs années malgré une consultation tardive de nos patients cela concorde au résultat de Zarhnoun [7].

5.3. Topographie

L'atteinte était principalement unilatérale, avec une prédominance de l'oreille gauche, observée dans 41 ,2 % des cas dans notre étude. Ce résultat est comparable à ceux rapportés par B. Bouaity [1] et Sethom et al [44] par contre chez Touati et al, l'oreille droite était la plus touchée dans 53.3% des cas [42].

5.4. Examen otoendoscopique

Dans notre série, la perforation tympanique postéro-supérieure constituait la lésion la plus fréquente, retrouvée dans 39 ,7 % des cas suivie de la perforation marginale soit 23,5% des cas. Ce résultat est concordant avec les données rapportées dans plusieurs séries de la littérature [1,41]. En revanche, il diffère des résultats de D. Skandour [39] et d'Ouakri [47], chez qui la poche de rétraction représentait la lésion prédominante (58,33 %).

La lésion polypoïde était la plus représentée dans notre série soit 20,6 % suivie du granulome avec 16,2% à l'examen du conduit auditif externe cela concorde avec certaines revues de la littérature [39,58], avec un pourcentage respectivement à 21,67% et 26,7%.

6. Examen paraclinique

L'audiométrie tonale réalisée en préopératoire chez l'ensemble des patients a mis en évidence une surdité de transmission dans 95,6 % des cas cela peut s'expliquer par la destruction de la chaîne tympano ossiculaire. Ce résultat corroborait avec ceux de Bouaity [1] et al, Mojab [3] qui ont retrouvé successivement une fréquence entre 75 et 75,5 % cas. La perte auditive moyenne comprise entre 40 et 70 dB était la plus fréquemment observée, représentant 63,23 % des cas. Par ailleurs, le Rinne audiométrique moyen préopératoire compris entre 20 dB et 40 dB était de 61,80 % des patients. Ces résultats sont concordants avec ceux rapportés dans la littérature [6,16,43,48,49].

Tomodensitométrie

Dans notre série, une tomodensitométrie (TDM) des rochers a été réalisée chez l'ensemble des patients en préopératoire. Elle a mis en évidence une masse tissulaire comblant des cavités tympanomastoïdiennes dans 32,4 % des cas, lyse ossiculaire dans 85,3% des cas, une lyse du mur de la logette 38,2 % des cas, une lyse du mur du tegmen dans 14,7 % des cas ainsi qu'une extension à la base du crâne dans 14,70 % des cas. Ces résultats sont similaires à ceux rapportés par plusieurs auteurs [6,40,41,44,50] et 8 cas d'extension ont été retrouvés dont 7 cas au niveau du canal semi circulaire et 1 cas au niveau de canal facial, soit 11,76% des cas similaires aux résultats de Hasaballah et al [41] soit dans 11,76% des cas et Diarra et al [51]. Cette concordance s'explique par la place prépondérante qu'occupe actuellement l'imagerie moderne dans la prise en charge préopératoire et postopératoire du cholestéatome de l'oreille moyenne. En préopératoire, la réalisation systématique d'un scanner est recommandée afin de préciser les extensions du cholestéatome, de dépister d'éventuelles complications, d'analyser l'anatomie des cavités tympanomastoïdiennes notamment les variantes anatomiques à risque chirurgical et de confirmer le diagnostic dans les rares cas où l'examen otoscopique est non concluant [51].

Dans le cadre du bilan initial d'un cholestéatome de l'oreille moyenne, le scanner sans injection constitue l'examen de première intention. L'IRM peut être indiquée en complément dans certaines situations ciblées afin d'affiner le diagnostic ou d'évaluer des extensions spécifiques [51]. En postopératoire, la surveillance des cholestéatomes opérés a également bénéficié des progrès de l'imagerie, en particulier grâce au scanner et, dans certains cas, à l'IRM, permettant de mieux définir les indications d'une éventuelle reprise chirurgicale [51]. Par ailleurs, les complications intra temporales et endocrâniennes peuvent parfois révéler

une otite cholestéatomateuse. Elles constituent les éléments de gravité de cette affection, qui demeure une pathologie potentiellement mortelle [40].

7. Traitement chirurgical

Le traitement de l'otite chronique cholestéatomateuse est essentiellement chirurgical. Il vise à assurer l'éradication complète du cholestéatome et de sa matrice, à restaurer ou améliorer la fonction auditive et à prévenir au maximum la récurrence, qui demeure le principal défi malgré les progrès des techniques opératoires.

Deux grandes approches chirurgicales sont classiquement décrites, selon la conservation ou non du conduit auditif externe osseux. La première est la technique conservatrice du conduit osseux, également appelée tympanoplastie en technique fermée, reposant sur la réalisation d'une mastoïdectomie, le plus souvent associée à une tympanotomie postérieure et/ou supérieure. La seconde est la technique avec sacrifice du conduit osseux, ou tympanoplastie en technique ouverte, réalisée avec ou sans comblement postérieur, et correspondant à la cavité d'évidement pétro-mastoïdien [52].

Dans notre série, la tympanoplastie réalisée selon la technique ouverte avec ossiculoplastie type III a été majoritairement utilisée, représentant 60,29 % des interventions. Une ossiculoplastie était réalisée dans le même temps opératoire, à l'aide de fragments de cartilage de la conque pour la reconstruction de la chaîne ossiculaire, et était systématiquement associée à une méatoplastie.

Le recours au cartilage conchal pour l'ossiculoplastie présente plusieurs avantages, notamment sa disponibilité immédiate, la fiabilité de sa modélisation, ainsi que sa bonne biocompatibilité. L'utilisation de prothèses ossiculaires n'a pas été envisagée dans notre contexte d'exercice, en raison du faible niveau socio-économique des patients et du coût élevé de ces dispositifs.

Une tympanoplastie réalisée selon la technique fermée a été effectuée chez 27 patients, soit 38,2%. Cette proportion est différente de celle rapportée dans plusieurs séries de la littérature, où la technique fermée est plus fréquemment privilégiée [39,48,53,54,59]. Cette situation s'explique principalement par l'impossibilité de programmer une seconde intervention, l'absence d'un suivi postopératoire rigoureux et la survenue de récurrences. En effet, la majorité de nos patients ne dispose pas des moyens financiers nécessaires pour assurer un suivi chirurgical adéquat. Le choix de la technique chirurgicale dépend de nombreux paramètres, incluant l'état de l'oreille atteinte et de l'oreille controlatérale, le niveau auditif,

les antécédents otologiques et généraux, l'état de la région nasosinusienne ainsi que les données du scanner préopératoire. Toutefois, les indications opératoires demeurent l'objet d'une controverse persistante entre la technique fermée et la technique ouverte. Les partisans de la technique fermée soulignent qu'elle permet de restaurer une anatomie quasi normale de l'oreille moyenne et du conduit auditif externe, favorisant ainsi une meilleure conservation de l'audition et évitant les contraintes liées aux soins postopératoires, au prix toutefois d'un risque de récurrence plus élevé. À l'inverse, les défenseurs de la technique ouverte [53] visent à créer un nouvel état anatomo-physiologique de l'oreille, modifiant les conditions locales favorisant la genèse du cholestéatome. Actuellement, bien que la majorité des auteurs privilégient la technique conservatrice, la tympanoplastie en technique ouverte conserve toute sa place, en particulier lorsque la réalisation d'une seconde intervention ou la mise en place d'un suivi rigoureux s'avèrent impossibles, ou encore en cas de récurrence. L'indication d'une seconde chirurgie n'est désormais plus systématique pour deux raisons principales : d'une part, le recours croissant à l'oto-vidéo-endoscopie, qui permet de réduire le risque de cholestéatome résiduel en assurant un meilleur contrôle de l'exérèse dans les zones difficiles d'accès, et d'autre part, les progrès de l'imagerie, qui contribuent à une meilleure sélection des indications de reprise chirurgicale. La réhabilitation auditive après la chirurgie du cholestéatome repose soit sur différentes techniques d'ossiculoplastie, réalisées dès la première intervention lorsque l'état de la muqueuse le permet, soit sur l'utilisation de prothèses auditives conventionnelles ou à ancrage osseux. Malgré les avancées des techniques chirurgicales, de l'otoendoscopie et des moyens d'imagerie, la récurrence demeure un problème majeur de la chirurgie du cholestéatome, rendant indispensable un suivi postopératoire rigoureux et rapproché de tous les patients opérés. Néanmoins, dans la littérature nous avons remarqué un taux élevé de patients perdus de vue, pouvant atteindre 50 % après deux ans de suivi [39]. Sur une période de 11 ans, 28 % des patients ont été perdus de vue, avec 26 cas de récurrence observés après une chirurgie par technique fermée et 14 cas après une chirurgie par technique ouverte [53].

8. Suites opératoires

8.1. Examen clinique

- ✓ Surveillance immédiate

Le premier pansement a été réalisé au 6^e jour postopératoire. La durée moyenne d'hospitalisation était de 2 jours, avec des extrêmes allant de 3 à 10 jours.

Au cours de cette période, nous avons noté trois cas de paralysie faciale, sept cas de vertiges, quatre cas d'acouphènes et cinq cas d'infection.

✓ Surveillance à long terme

Dans notre série, l'évolution postopératoire à distance a été marquée par l'absence d'otorrhée dans 67 cas, soit 98,52 %. Une otorrhée persistante a été observée dans deux cas (2,94%). Un patient (1,47%) a présenté une paralysie faciale et deux autres (2,94 %) des vertiges.

À six mois de suivi, une persistance de l'otorrhée a été notée dans deux cas après tympanoplastie en technique fermée, un cas d'acouphènes persistants, un cas de vertige persistant et de paralysie faciale. Dans la littérature, la paralysie faciale périphérique est la complication la plus fréquemment observée par certains auteurs [54,55] et malheureusement, les données de la littérature concernant les complications postopératoires demeurent limitées. Ce constat est également rapporté par plusieurs auteurs [3,41,47,56,57].

8.2. Examens paracliniques

Les patients opérés dans notre service ont fait l'objet d'un suivi postopératoire structuré en consultation, selon un calendrier prédéfini comprenant une première évaluation à un mois de l'intervention, suivie d'un contrôle à trois mois, puis de 1 an. Ce protocole de suivi a permis d'évaluer l'évolution clinique et de recueillir les résultats suivants :

Avec une audiométrie de contrôle réalisée chez tous les patients durant la période d'essai après l'opération. L'audition s'est améliorée ou a été préservée chez 65 de nos patients, soit 95,6 %. En revanche, une aggravation de l'hypoacousie a été observée dans trois cas. Des résultats similaires ont été rapportés par d'autres auteurs dans la littérature [4,7,40,51].

Dans notre série, l'évaluation radiologique postopératoire à trois mois a été limitée par l'insuffisance des ressources financières des patients, expliquant l'absence de scanner chez la majorité d'entre eux. Par ailleurs, un nombre non négligeable de patients a été perdu de vue. Cette problématique du suivi à long terme est bien connue et largement décrite dans la littérature, avec des taux de patients perdus de vue pouvant atteindre 50 % après deux ans de surveillance [39,58], néanmoins la TDM postopératoire a été réalisée chez 20 cas soit 29,41% dont les résultats sont les suivants :

la présence 3 cas de cholestéatome résiduel et 17 cas de bonne pneumatisation de l'oreille cela corrobore avec l'étude de Lahcen [59].

La récurrence représente la principale limite de la prise en charge chirurgicale du cholestéatome et demeure une préoccupation majeure pour les otologistes. Elle justifie la nécessité d'un suivi postopératoire strict, régulier et prolongé, d'autant plus que le risque de récurrence augmente avec le temps. Ainsi, l'absence de récurrence ne permet pas d'affirmer la guérison avant un recul minimal de cinq ans [41]. Par ailleurs, les mécanismes physiopathologiques de la récurrence apparaissent étroitement liés à la technique chirurgicale utilisée, comme le soulignent plusieurs travaux de la littérature, qui rapportent des taux et des profils de récurrence variables selon le type d'intervention [32,41,57,60].

CONCLUSION

CONCLUSION

Le cholestéatome de l'oreille moyenne demeure une pathologie grave en raison de son potentiel évolutif et de son risque élevé de complications et de récurrences. Son diagnostic est essentiellement clinique, complété de manière indispensable par l'imagerie, notamment la tomodensitométrie, qui permet une évaluation préopératoire précise et une planification chirurgicale adaptée. Le traitement reste exclusivement chirurgical, avec pour objectif principal l'éradication complète et définitive du cholestéatome tout en préservant au mieux la fonction auditive.

Malgré les progrès des techniques chirurgicales, la survenue de cholestéatomes résiduels ou récidivants constitue encore un défi majeur, imposant une surveillance postopératoire rigoureuse, régulière et prolongée. Les avancées récentes de l'imagerie par résonance magnétique, en particulier l'IRM de diffusion, représentent un apport déterminant dans le suivi à long terme et la détection précoce des récurrences, contribuant ainsi à l'amélioration du pronostic et de la qualité de prise en charge des patients.

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS

➤ **Aux autorités administratives**

- Renforcer l'équipement des services ORL : avec des matériels adéquats pour chirurgie du cholestéatome.
- Former les ORL à la chirurgie endoscopique de l'oreille : Organiser des ateliers pratiques, des sessions de simulation et des stages dans des centres spécialisés.
- Améliorer l'accessibilité aux soins ORL spécialisés : Décentraliser les services ORL dans les régions et intégrer la chirurgie endoscopique dans les plans nationaux de développement sanitaire.
- Renforcer les programmes de prévention des otites chroniques : Mener des campagnes de sensibilisation dans les écoles et les centres de santé pour informer sur la prévention et le traitement précoce des infections de l'oreille.

➤ **Aux personnels sanitaires**

- Favoriser le diagnostic et la prise en charge précoce des otites : Reconnaître rapidement les signes d'otite chronique et orienter tôt les patients vers des services ORL .
- Rationaliser l'utilisation des antibiotiques : Limiter la prescription prolongée et inappropriée, et éduquer les patients sur les risques liés aux produits traditionnels instillés dans l'oreille.
- Renforcer les compétences en otoscopie et dépistage : Assurer une formation continue sur les techniques d'examen ORL et promouvoir l'utilisation correcte de l'otoscope dans les structures périphériques
- Mettre en place un suivi postopératoire systématique : Effectuer des contrôles audiométriques réguliers à 3 mois, 6 mois et 1 an, tout en surveillant les complications et la cicatrisation tympanique.

➤ **À l'intention des patients et du grand public**

- Consulter rapidement en cas de douleur, d'otorrhée ou de baisse d'audition.
- Éviter l'introduction de produits traditionnels ou non médicaux dans le conduit auditif.
- Respecter les conseils et rendez-vous médicaux, notamment après une chirurgie ou un traitement d'otite.
- Adopter de bonnes pratiques d'hygiène et de prévention :(éviter l'usage abusif de coton tige); faire dépister les enfants en cas d'otites à répétition.

REFERENCES

RÉFÉRENCES

1. Bouaity B, Chihani M, Nadour K, Moujahid M, Touati M, Darouassi Y, et al. Cholestéatome de l'oreille moyenne - étude rétrospective à propos de 145 cas. *Pan Afr Med J.* 6 mars 2014;17:163. i:10
2. Laaziza EL Ouadghiri. Le cholestéatome compliqué de l'oreille moyenne (à propos de 17 cas). [THESE], CADI AYYAD; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech 25 06 2015 (102):1-158.
3. Mojab L. Etude clinique, paraclinique, complications et prise en charge thérapeutique du cholestéatome au service d'oto-rhino-laryngologie de l'hôpital militaire moulay ismail de mekenes (à propos de 20 cas). [These], USMBA; Faculte de médecine et de pharmacie FÉS 23 02 217 (040/70):5-180.
4. Akoudad Idriss. Le traitement du cholestéatome chez l'enfant expérience du service d'oto-rhino-laryngologie de l'hôpital militaire Moulay Ismail- Meknès (à propos de 13 cas). [Thèse], USMBA; facultés de médecine et de pharmacie Fès 22 04 2021(179/21): 50-226.
5. Richard LD, Wayne V, Adam WM. Gray's Anatomie pour les étudiants. Edition française. 2006;60-70.
6. Chaimae N. Traitement chirurgical des otites moyennes chroniques cholestéatomateuses: à propos de 173 cas. [These], MOHAMMED V - RABAT; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat 2016 (236):12-194.
7. Zarhnoun K. Les otites moyennes chroniques cholestéatomateuses chez l'enfant a propos de 15 cas et revue de la littérature. [Thèse], Cardi AYYAD; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat 16 12 2013 (139): 72-170.
8. Magnan J, Chays A, Bremond G, De Micco C, Lebreuil G. Anatomico-pathology of cholesteatoma. *Acta oto-rhino-laryngol Belg.* 1991;45(1):27-34
9. Derlacki E, Harrison W, Clemis D. Congenital cholesteatoma of the middle ear and mastoid: a second report presenting seven additional cases. *Laryngoscope* 1968;78:1050.
10. Magnin OP. Anatomie de la caisse du tympan. Amico rowing club. 2003.
11. Hibon R. Anatomie de l'oreille. Service ORL CCF CHU Caen. 2005.
12. Thomassin JM, Belus J. Anatomie de l'oreille moyenne. *Encycl Méd Chir (ParisFrance),. Oto-rhino-laryngologie*,20-015-A-10,1995,14p.
13. BENTAJ ZINED. Le cholestéatome recurrent Aspects cliniques; Radiologiques et thérapeutiques. [These], USMBA; Faculte de Medicine de pharmacies et de medicine dentaire 23 03 2022 (113/22):69-186.
14. Cyna-Gorse F., Rodallec M., Bouccara D,. Imagerie de l'oreille moyenne normale et pathologique. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20 048-A-10, 2009.
15. Dr Albert Mudry. Physiologie de l'audition Otologie - [Internet]. [cité 19 nov 2025].:1-1.
16. SahTouT S, Charfi GB, N. Belftaief, M. Sellami, S. Tababi, R. Zainine. Le cholestéatome de l'oreille moyenne. 09 05 13 ;(28):1-6.
17. Savic D, Djeri D. Morphological variations and relations of the epitympanum. *Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie* (1919). 1986 ;107(1):61-4.

18. Huy PTB. Otites moyennes chroniques. Histoire élémentaire et formes cliniques. EMC-Oto-rhino-laryngologie. 2005;2(1):26-61.
19. Tran Ba Huy P. Otites moyennes chroniques. Histoire élémentaire et formes cliniques. EMC - Oto-rhino-laryngologie. janv 2006;1(1):1-25. doi:10.1016/S0246-0351(05)27955-2
20. Rüedi L. Cholesteatoma Formation in the Middle Ear in Animal Experiments. Acta Oto-Laryngologica. janv 1959;50(3-6):233-42. doi:10.3109/00016485909129191
21. GERSDORFF MH, Debaty ME, Tomasi JP. La physiopathogénie des cholestéatomes. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie (1919) [Internet]. 2006 [cité 25 nov 2025];127(3):115-9.
22. Deguine C. Pathogénèse du cholestéatome: apport de la photographie otoscopique. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie (1919) [Internet]. 1995 [cité 25 nov 2025];116(1):61-3.
23. Dornhoffer JL. Cartilage tympanoplasty: a review of materials, techniques, and indications. Chronic Otitis Media. 2008;251.
24. Kim HJ, Tinling SP, Chole RA. Increased proliferation and migration of epithelium in advancing experimental cholesteatomas. Otolaryngology & neurotology . 2002;23(6):840-4.
25. Fonlupt B, Disant F. Le cholestéatome de l'oreille moyenne chez l'enfant. Pédiatrie (Marseille). 1988;43(3):235-9.
26. Fleury P, Legent F, Bobin S, Basset JM, Candau P, Sichel JY. Otite chronique cholestéatomateuse. Aspects cliniques et indications thérapeutiques. Encycl Méd Chir, Oto-rhino-laryngologie, Paris, Elsevier. 1989;20095:A20.
27. El Jerrari A, Stierle J, Debry C, Veillon F, Gentine A, Conraux C. Le cholestéatome congénital et les malformations ossiculaires associées. In: Annales d'oto-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale. Elsevier Masson; 1995. p. 258-61.
28. Ars B. Poches de rétraction tympaniques: pathogénie et prise en charge thérapeutique. Les Cahiers d'oto-rhino-laryngologie, de chirurgie cervico-faciale et d'audiophonologie. 2000 ;35(3):146-56.
29. Magnan J. Le cholestéatome. L'otite chronique Paris: Société française d'ORL. 2005;73-124.
30. Veillon F, Riehm S, Moulin G, Roedlich MN, Blonde E, Tongio J. Imagerie des tumeurs et pseudo-tumeurs de l'oreille. Journal de radiologie (Paris). 1999;80(12):1795-806.
31. Tos M. A New Pathogenesis of Mesotympanic (Congenital) Cholesteatoma. The Laryngoscope. 2000;110(11):1890-7.
32. Bordure P, Bailleul S, Malard O, Wagner R. Otite cronica colesteatomatosa. Aspetti clinici e terapeutici. EMC-Otorinolaringoiatria. 2010 ;9(2):1-16.
33. Darrouzet V, Duclos JY, Portmann D, Bebear JP. Congenital middle ear cholesteatomas in children: our experience in 34 cases. Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2002; 126(1):34-40.
34. Roger G, Tashjian G, Roelly P, Rahmi H, Lacombe H, Garabedian EN. Poches de rétraction fixées et cholestéatomes de l'enfant: notre expérience à propos de 199 cas. In: Annales d'oto-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale. 1994. p. 103-9.

35. Bordure P, Legent P, Beauvillain C, Calais C, Launay ML. Les cholestéatomes post-traumatiques de l'oreille: intérêt médico-légal. *Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie* (1919) . 1991;112(5):437-9.
36. McKennan KX, Chole RA. Post-traumatic cholesteatoma. *The Laryngoscope*. août 1989;99(8):779-82. doi:10.1288/00005537-198908000-00002
37. Herman P, Wassef M, Tran Ba Huy P. L'épidermose malléaire: Une variété particulière d'otite muqueuse ouverte. In: *Annales d'oto-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale* . 1998. p. 271-8.
38. Tos M. *Manual of middle ear surgery*. Vol. 2. Thieme; 1995.
39. Skandour MD. Prise en charge du cholestéatome de l'oreille moyenne : A propos de 60 cas. *Expérience de service d'ORL du CHU Mohammed VI. 2005-2010*. [Thèse]: CADI AYYAD; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech 2011;(127):33-169.
40. Dr Oumou COULIBALY. Bilan d'une année de chirurgie de cholestéatome de l'oreille moyenne à propos d'une série de 16 cas : aspects clinique, topographique, et thérapeutique. *USTTB;FMOS* 28 04 2023.53-86.
41. Hasaballah MS, Milad P, Mady OM, Teaima AA. Cholesteatoma surgery by open technique with reconstruction together with same session ossiculoplasty. *Egypt J Otolaryngol*. déc 2021;37(1):9.
42. Touati MM, Darouassi Y, Chihani M, Bouaity B, Ammar H. L'otite moyenne chronique cholestéatomateuse de l'enfant: à propos de 30 cas. *Pan Afr Med J*. 2015; 21:2-5.
43. E.Rondini-gilli, I. Monsier, N. Julien, J-M. Gouin, P. Aidan, P. Rufat, O. Sterkers(Clichy). Chirurgie en un temps du cholestéatome de l'oreille moyenne chez l'adulte : à propos de 180 cas. 2001;122,2:75-79.
44. Sethom A, Akkari K, Dridi I, Tmimi S, Mardassi A, Benzarti S, et al. Preoperative CT Scan in middle ear cholesteatoma. *La Tunisie Medicale*. 2011 ;89(3):248-53.
45. ZENAB CISSE. Cholestéatome de l'oreille moyenne chez l'enfant: Bilan de 15 ans au service D'ORL de l'hôpital Aristide le dantec ; Dakar. [Thèse]: UCAD; Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'odonto-stomatologie 30 mars 2011 (37):90-145.
46. Prasad SC, LA Melia C, Medina M, Vincenti V, Bacciu A, Bacciu s, et al. Long-term surgical and functional outcomes of the intact canal wall technique for middle ear cholesteatoma in the paediatric population. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. oct 2014;34(5):354-61. PubMed PMID: 25709151; PubMed Central PMCID: PMC4299157.
47. Ouakri S. Corrélations radio-chirurgicales du cholestéatome de l'oreille moyenne: à propos de 160 cas *Expérience du service d'ORL CHU Mohammed VI 2006-2015*. [These]: CADI AYYAD; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech 12 07 2016 (167):100-217.
48. Benmou MM. Le cholestéatome chez l'enfant. [Thèse]: USMBA; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat 08 11 2017 (242/17):58-135.
49. Sidi el Hady Safia. Complications des otites moyennes cholestéomateuses (à propos de 18 cas). [Thèse]: USMBA; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat 17 03 2021 (133/21):84-117.
50. Gaurano JL, Joharjy IA. Middle ear cholesteatoma: characteristic CT findings in 64 patients. *Annals of Saudi Medicine*. nov 2004;24(6):442-7.

51. Diarra K, Coulibaly O, Dembele Y, Konat N, Youssouf S, Mohamed SA, et al. Ear Cholesteatoma Surgery in South Sahara: Our Experience in Bamako. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 31 juill 2024; 13(4):293-303.
52. Ayache D, Schmerber S, Lavieille JP, Roger G, Gratacap B. Cholestéatome de l'oreille moyenne. *Annales d'Otolaryngologie et de Chirurgie Cervico-faciale*. 2006;123(3):120-37.
53. Charachon R, Schmerber S, Lavieille JP. [Middle ear cholesteatoma surgery]. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*. déc 1999; 116(6):322-40.
54. Gaillardin L, Lescanne E, Morinière S, Robier A. Canal wall up tympanoplasty for middle ear cholesteatoma in adults: modeling cartilage. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. avr 2012; 129(2):82-6.
55. Rosito LPS, da Silva MNL, Selaimen FA, Jung YP, Pauletti MGT, Jung LP, et al. Characteristics of 419 patients with acquired middle ear cholesteatoma. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2017;83(2):126-31.
56. AHMED AMAR Sidi Abdoullah. l'otite moyenne chronique cholestéatomateuse (a propos de 55 cas). [thèse]: usmba; faculte de medecine et de pharmacie FES 18 01 2017(268/16) :133-184.
57. Messaoudi Youssef. surveillance des otites moyennes chroniques cholestéatomateuses opérées expérience du service d'oto-rhino-laryngologie de l'hôpital militaire moulay ismail de meknès (à propos de 19 cas). [Thèse], USMBA; Faculté de Médecine de pharmacies et de médecine dentaire 26 06 2024(133/24):113-163.
58. Ahlam ait Oufkir. Surveillance des otites moyennes chroniques cholestéatomateuses opérées. [Thèse]: CADI AYYAD; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech 03 05 2021 (56):92-130.
59. Lahcen Elkabousse. L'intérêt du bilan radiologique dans la prise en charge des otites moyennes chroniques cholestéatomateuses. [Thèse]: CADI AYYAD; Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech 16 12 2025 (326):102-179.
60. Kemppainen HO, Puhakka HJ, Laippala PJ, Sipilä MM, Manninen MP, Karma PH. Epidemiology and aetiology of middle ear cholesteatoma. *Acta Otolaryngol*. 1999;119(5):568-72.
61. Tos M. A new pathogenesis of Mesotympanic (congenital) cholesteatoma. *Laryngoscope* 2000; 110:1890-7.
62. Rochdi Y, El Amrani M, Laanani Y. Anatomie de l'oreille FMPM Marrakech 2022. Accessed October 23, 2025.

ANNEXES

✓ Sexe : Masculin : Féminin :
 ✓ Age : ans

I. Antécédents :

✓ Personnel :

Médicaux :

- Malformation : Oui ☐ Non ☐
- Tabac : Oui ☐ Non ☐
- Les infections ORL :
 - OMA : OUI ☐ Non ☐
 - OSM : Oui ☐ Non ☐
 - Rhino-sinusite : Oui ☐ Non ☐
 - Rhinopharyngite : Oui ☐ Non ☐
 - Rhinite allergique : Oui ☐ Non ☐
 - Autres : Oui ☐
- RGO : Oui ☐
- Asthme : Oui ☐
- Traumatisme tympan : Oui ☐
- Autres : Oui ☐

Chirurgie ORL :

- Autres : Oui ☐

✓ Familiaux :

- Cholestéatome chez un membre de la famille : Oui ☐ Non ☐

II. CLINIQUE :

✓ Signes fonctionnels :

- Circonstances de découverte :
 - Otorrhée : OUI ☐
 - Hypoacousie : Oui ☐
 - Céphalées : Oui ☐
 - Vertiges : Oui ☐
 - Complication :
 - Paralysie faciale : ☐
 - Mastoïdite : ☐
 - Méningite : ☐
 - Labyrinthite : ☐
 - Abscess cérébrale : ☐
 - Thrombophlébite du sinus latéral : ☐
 - Autres : ☐
- Délai de consultation : ☐

▪ Topographie : OG : ☐ -OD : ☐ -Bilatéral : ☐

✓ Signes physique :

- Otologique :
 - Perforation :
 - ❖ totale ☐ postéro-supérieur : ☐
 - ❖ Antéro-supérieur ☐ postéro-inferieur ☐ Marginale ☐
 - ❖ Antero-inferieur ☐
 - ❖ Fond de caisse : Sec ☐ humide ☐
 - Poche de rétraction : ☐ Oui ☐ Non ☐
 - Lésions associées : polypes ☐ Granulomes ☐
 - Autres :
- Acoumétrie au diapason :
 - Test de rinne : positif ☐ négatif ☐
 - Test de weber : latéralisé de quel cote droit ☐ gauche ☐
- Neuro-vestibulaire :
 - Normal ☐
 - Paralysie faciale ☐
 - Vertige ☐
 - Acouphène ☐
- Rhinologique
 - Normal ☐
 - Rhinite inflammatoire ☐
 - Obstruction nasale ☐
- Type de cholestéatome :
 - Acquis Oui ☐ Non ☐
 - Sac ☐ Digitiforme ☐ poche de rétraction ☐ Epidermose ☐
 - Congénital : Oui ☐ Non ☐

III. Paraclinique :

- ✓ Audiogramme : -normal ☐
- Surdité de transmission ☐ : perte en décibel : 0 à 20 ☐ 20 à 40 ☐ 40 à 70 ☐ 70 à 90 ☐
- Plus de 90 ☐ plus de 120 ☐
- surdité de perception ☐ : perte en décibel : 0 à 20 ☐ 20 à 40 ☐ 40 à 70 ☐ 70 à 90 ☐
- Plus de 90 ☐ plus de 120 ☐
- Perte auditif moyenne (dB) 20 à 40 ☐ 40 à 70 ☐ 70 à 90 ☐
- Plus de 90 ☐ plus de 120 ☐
- Rinne audiométrique: en décibel 0 à 20 ☐ 20 à 40 ☐ 40 à 70 ☐ 70 à 90 ☐
- Plus de 90 ☐ plus de 120 ☐
- surdité mixte : ☐
- ✓ TDM des rochers :
- Aspect en faveur du cholestéatome :
 - masse tissulaire comblant des cavités tympanomastoïdiennes
 - ostéolyse :
 - Lyse ossiculaire ☐ : marteau ☐ enclume ☐ étrier ☐
 - Mur de la logette : ☐
 - Tegmen : ☐ Ant ☐ Tympani ☐
 - Paroi interne ☐
 - Coque osseuse du canal semi-circulaire ☐
 - Coque osseuse du segment tympanique du nerf facial ☐
 - extension du cholestéatome : tegmen tympani ☐ canal semi-circulaire ☐ processus postérieure de la caisse du tympan ☐
- Lésions intra crâniennes : emphysème : ☐ Abscès : ☐ Thrombophlébite : ☐
- Autres :
 - ✓ IRM : Oui ☐ Non ☐ Résultat ☐

IV. Traitement

✓ Médical

- Corticoïde
- ATB :
- Gouttes auriculaire :
- Autres :

✓ Chirurgical :

- Voie d'abord :- endaurale élargie ☐ - sus-retro auriculaire ☐ -strict du conduit

☐

- Matériaux : lambeaux conjonctivomusculaire ☐ Autologue ☐ bio ☐ alloplastique

☐

- Technique chirurgicale :

- TTF :

-Epitympanotomie trans-canalair :

- Ossiculoplastie : type I ☐ Type II ☐ type III ☐

- Myringoplastie : ☐

- TTO :

-méatoplastie : conchectomie ☐ -extra cartilagineux ☐ -Trans cartilagineuse ☐

- Autres :

- Circonstance per- opératoire : lyse du tegmen ☐ lyse du mur de la logette ☐ lyse du toit de l'attique ☐ lyse ossiculaire ☐ dénudation du nerf facial ☐ fistule labyrinthique ☐

Comblement tissulaire des cavités tympano- mastoïdiennes ☐

V. Evolution et suivi:

- ✓ Immédiate : bonne ☐ complication ☐

Si complication Type :

-PF ☐ - hémorragie ☐ -Acouphène ☐ - Otoliquorrhée ☐ -vertige ☐ - Infection

☐

CAT après la survenue d'une de ces complications :

Traitement médical ☐ reprise chirurgical ☐

- ✓ Evolution secondaire et à long terme :

- Clinique : Otoscopie :

-15jrs :

- 1mois :

-2 mois :

- 4 mois :

-1an :

-2ans :

-3 ans :

- Fonctionnelle : - audiogramme :

	Stable	Amélioration	Aggravation
Un mois			
Trois mois			
Un an			

- Anatomique : TDM :

	1 an	1an et 6 mois
Inflammation		
Granulome à cholestérine		
Récidive		
Cholestéatome résiduel		
Bonne pneumatisation		

- ✓ IRM si la TDM est douteuse

- ✓ Gains auditif post opératoire :

0 à 20 ☐ 20 à 40 ☐ 40 à 70 ☐ 70 à 90 ☐ Plus de 90 ☐

FICHE SIGNALETIQUE

NOM : DIAKITE

Prénom : MOUSSA

Titre de la thèse : Bilan de deux ans de chirurgie de cholestéatome de l'oreille moyenne dans le district de Bamako

Année universitaire : 2024-2025

Ville de soutenance : BAMAKO

Pays : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS)

Secteur d'intérêt : Oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale (ORL/CCF)

RESUME

Introduction: Le cholestéatome de l'oreille moyenne est une affection chronique potentiellement dangereuse en raison de son caractère évolutif et de ses complications parfois graves. Le diagnostic clinique est souvent difficile du fait des contraintes de l'examen otoscopique et de l'agressivité accrue de la maladie, responsable d'une extension plus importante ainsi que d'un taux élevé de lésions résiduelles et de récides. Notre étude a pour but d'examiner et d'apprécier notre expérience concernant la prise en charge chirurgicale du cholestéatome de l'oreille moyenne.

Matériels et méthodes: Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptives portant sur 68 cas pris en charge pour un cholestéatome de l'oreille moyenne dans le district de Bamako, sur une période de deux ans, de janvier 2022 à janvier 2024.

Résultats: Dans notre série la tranche d'âge [31 à 40] était la plus représentée avec une moyenne d'âge de 40,88 ans. Une prédominance Masculine a été observée (sex-ratio H/F = 1,13) Un antécédent d'otite était retrouvé chez 35,3 % des patients. L'otorrhée et l'hypoacousie constituaient les principaux motifs de consultation. Le diagnostic reposait essentiellement sur l'examen otoscopique, révélant une perforation tympanique chez tous les patients, et un polype dans 20,6 % des cas. L'audiométrie montrait une surdité de transmission pure dans 95,6 % des cas, une surdité mixte dans 4,4 % et une perte auditive moyenne entre 20 dB et 40 dB. La tomodynamométrie des rochers, réalisée systématiquement, objectivait une lyse ossiculaire dans 48,5 % des cas, une érosion du mur de la logette dans 38,2 % et du tegmen tympani dans 14,7%. Le traitement était exclusivement chirurgical, reposant sur la tympanoplastie en technique ouvert et fermé chez tous les patients.

Conclusion: Le cholestéatome de l'oreille moyenne demeure une pathologie potentiellement grave en raison de son caractère destructeur et récidivant. Le diagnostic doit être précoce et la tomodynamométrie constitue l'examen de référence pour le bilan d'extension préopératoire. Le traitement est exclusivement chirurgical, associé à l'introduction systématique des optiques d'otoendoscopie. Toutefois, la prévention des récides demeure un véritable défi.

Mots clé : Traitement, cholestéatome, TTO, TTF, T

Title: Two-Year Review of Middle Ear Cholesteatoma Surgery in the Bamako District

ABSTRACT

Introduction: Middle ear cholesteatoma is a chronic disease that is potentially dangerous because of its progressive nature and the severity of its possible complications. Clinical diagnosis is often challenging due to the limitations of otoscopic examination and the aggressive behavior of the disease, which is associated with greater extension, as well as high rates of residual lesions and recurrence. This study aimed to review and evaluate our experience in the surgical management of middle ear cholesteatoma.

Materials and Methods: This was a retrospective descriptive study including 68 patients treated for middle ear cholesteatoma in the Bamako District over a two-year period, from January 2022 to January 2024.

Results: The most represented age group was 31–40 years, with a mean age of 40.88 years. A slight male predominance was observed (male-to-female ratio = 1.13). A history of otitis was found in 35.3% of patients. Otorrhea and hearing loss were the main presenting symptoms. Diagnosis was primarily based on otoscopic examination, which revealed tympanic membrane perforation in all patients and an aural polyp in 20.6% of cases. Pure conductive hearing loss was observed in 95.6% of patients, while mixed hearing loss was found in 4.4%. The average hearing threshold ranged from 20 to 40 dB. Temporal bone computed tomography (CT), performed systematically in all patients, demonstrated ossicular erosion in 48.5% of cases, erosion of the scutum (attic wall) in 38.2%, and tegmen tympani erosion in 14.7%. Treatment was exclusively surgical and consisted of tympanoplasty using both the canal wall down (CWD) and canal wall up (CWU) techniques, according to the clinical indications.

Conclusion: Middle ear cholesteatoma remains a potentially serious disease because of its destructive and recurrent nature. Early diagnosis is essential, and temporal bone computed tomography is the reference imaging modality for assessing preoperative disease extension. Management is exclusively surgical and should be combined with the systematic use of otoendoscopy to improve disease control. Nevertheless, preventing recurrence remains a major challenge.

Keywords: Cholesteatoma; Middle ear; Surgery; Tympanoplasty; Canal wall down (CWD); Canal wall up (CWU).

Serment d'Hippocrate

« En présence des maitres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure devant l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religions, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderais le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maitres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque. »

Je le jure !