

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



U.S.T.T.B

**Université des Sciences, des Techniques et
des Technologies de Bamako**



Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie
Année universitaire : 2017- 2018

N°...../

THESE

BILAN DE CINQ ANS DE CHIRURGIE OTOLOGIQUE DANS LE SERVICE ORL DU CHU GABRIEL TOURE ET L'HOPITAL MERE ENFANT LE LUXEMBOURG à BAMAKO

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2018 devant la
Faculté de Médecine et d'odontostomatologie

Par Mlle. Oumou COULIBALY

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'état)**

JURY

Président : Pr Alhousseini Ag MOHAMED

Membres : Pr Doumbia Kadiatou Singaré

Dr Siaka Soumaro

Co-directeur : Dr Fatogoma Issa KONE

Directeur : Pr Samba Karim TIMBO

DEDICACES & REMERCIEMENTS

DEDICACES et REMERCIEMENTS

Par la bonté à **Allah** Le Tout Puissant, le Clément, le Miséricordieux, le très Miséricordieux.

Par la grâce, tu m'as permis de mener à terme ce travail si long et pénible en me donnant une bonne santé et courage. Sache que je me référerai toujours à Toi en toute circonstance, à chaque instant du restant de ma vie.

Nous vous prions d'accepter que nous restons sous votre protection.

✓ Je dédie ce travail

A ma grande sœur : HAWA HAIDARA, qui a toujours été là pour moi, sans relâche, grâce à toi mon éducation a été une vraie réussite. Je n'ai manqué de rien, tu t'es toujours sacrifié afin que je sois ce que je suis aujourd'hui.

A mon grand-père Feu Faraba Sidibé, paix à son âme, louange à Dieu, lui qui donne la vie et la retire !

Grand-Père bien aimé, toi qui a œuvré de ton vivant pour que nous puissions être instruits, toi qui nous a appris le sens de la dignité, de l'honneur, du respect des autres et de la justice.

Nous ne cesserons jamais de prier chaque instant pour toi, pour que ton âme repose en paix et que le Tout Puissant t'accueille dans le meilleur des royaumes : le paradis ! Amen !

REMERCIEMENTS

Ce travail est l'aboutissement d'un long cheminement au cours duquel j'ai bénéficié de l'encadrement, des encouragements et du soutien de plusieurs personnes, à qui je tiens à dire profondément et sincèrement merci.

A ma grande mère Salimata Diarra :

Je vous dédie ce travail en priant Dieu le tout puissant de vous procurer santé, miséricorde et longue vie.

A notre mère Nantenin SIDIBE

Ton amour pour moi ne m'a jamais fait défaut. Tu as autant souffert que moi depuis que j'ai été à l'école.

Puisse qu'Allah te protège et te donne longue vie afin que tu puisses continuer à nous inspirer, à nous conseiller et à faire des bénédictions pour nous.

Chère mère, je voudrais te dire que je t'aime, car sans ton appui constant et ton soutien indéfectible, je ne serais pas là aujourd'hui.

A mon père cheicknè COULIBALY :

Je te remercie pour les conseils.

Grâce à toi j'aurai une autre occasion de voir un nouveau soleil qui se lèvera bientôt. Merci père pour tout. Que Dieu te prête longue vie.

A mes tantes et Oncles : Aminata Sidibé, Assa, Adama, Aichata, Ina, Assetou, Fatoumata, Tièmoko, Moussa, Samba, Issa, Diaminatou, Maghan

Vous avez été pour moi plus qu'une mère et un père. Je ne saurai vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Ce travail n'aurait pas pu se réaliser sans votre soutien, vos conseils et vos encouragements.

Je dis sincèrement merci pour tout.

A mon frère Modibo : je te remercie de ton soutien inconditionnel

A Abdoul Wahab Haidara : je ne saurai terminer ce travail sans te dire merci. Merci d'être là pour moi tout au long de mes parcours. Que dieu te récompense

A la famille Denou : je ne saurai terminer ce travail sans vous remercier

A Sounlé Jean de Dieu Koné : qui m'a toujours soutenu sans relâche tout au long de mes études, je te remercie infiniment de tout ce que tu as fait pour moi

A mes tantes et oncles de la famille Coulibaly : Merci pour votre soutien

Mes amis : Youssouf KAMATE ; Ousmane DIALLO, Moctar TRAORE, Maimouna Diallo, Mariam Diallo, Tenimba Sangaré, Éric James.

Je crois que notre amitié se fortifiera. Grâce à cette amitié nous pourrons nous améliorer. Elle pourra être un facteur clé de notre réussite. Mes amis, sachez demeurer avec le souvenir de notre amitié et n'oubliez pas comme nous y sommes parvenus parce que nous avons su vouloir, nous avons su obéir, nous avons su oublier les uns et les autres pour un ensemble que nous avons jugé au-dessus de chacun de nous. Qu'Allah maintienne si longtemps que possible ce lien !

Ce travail est aussi le vôtre!

Vous êtes et vous resterez mes fidèles compagnons, vous m'avez prouvé que je peux compter sur vous à tout moment et en toute circonstance. Que le Tout Puissant renforce nos liens. Amen !

A mes cousines et cousins

Je vous remercie des rapports fructueux, notamment vos encouragements incessants que vous avez su exprimer à l'endroit de vos neveux et cousins. C'est le tour de votre affection et votre tendresse : Merci

Ames voisins et voisines

Que le Tout Puissant renforce nos liens. Amen !

A mes collègues thésards : Madame TRAORE Kadidiatou, Aboubacar Sidiki DIAMOUTENE, Mahamadou DOUMBIA,

Merci pour la cohésion et l'entraide dont vous avez fait preuve durant notre formation.

A mes Aînés :

Dr DAO Sidiki, Dr DIARRA Kassim, Dr KONATE N'faly, Dr DIAMOUTENE Kolo ; Dr SAMAKE Djibril, Dr TAFO Neuilly, Dr CAMARA Nagnouma, Dr DIENTA Lassine , Dr ELANSARI Saydi, Dr SANOGO Harouna, Dr TRAORE Nouhoun, Dr CISSE Naouma, Dr HAIDARA Abdoul Wahab, Dr DEMBELE Yaya, Dr SANGARE Mariam, Dr BOUARE Ibrahim, Dr Abdi Kamil , Dr Keita Tieman ,Dr Dicko Ibrahim, Dr Ganaba Modibo, Dr Samake Helene, Pour leur soutien sans faille.

Merci de m'avoir initié et formé à la pratique hospitalière en oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale et vos conseils n'ont pas fait défaut pour l'amélioration de ce travail.

Veillez recevoir ici toute ma reconnaissance.

Au surveillant et à tout le personnel du service ORL CCF du CHU Gabriel Touré.

Merci pour votre soutien et votre collaboration.

A mes maitres de la Faculté :

Je réitère mes remerciements à mes maîtres de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie plus particulièrement ceux du service d'ORL-CCF à savoir le Professeur Alhousseïni AG MOHAMED, le Professeur KEITA Mohamed, le Professeur TIMBO Samba Karim, Professeur DOUMBIA Kadidiatou SINGARE, Dr GUINDO Boubacary, Dr SOUMAORO Siaka, qui n'ont ménagé aucun effort pour me rassurer dans le travail du service ORL-CCF.

A ma patrie : Le Mali

Merci chère patrie pour m'avoir accordé la chance de bénéficier de la meilleure des richesses qu'un homme puisse posséder et de m'y avoir facilité en octroyant les moyens humains, matériels et financiers.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître, et Président du jury :

Professeur Alhousseïni AG MOHAMED

- **Professeur honoraire en ORL et CCF**
- **Ex coordinateur du DES d'ORL et CCF**
- **Ex directeur Général de l'Institut National de Formation en Science de la Santé (INFSS)**
- **Médecin aéronautique auprès de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile(ANAC)**
- **Président d'Honneur de la Société Malienne d'ORL et CCF (SMORL)**
- **Ancien Président de l'Ordre National des Médecins du Mali**
- **Ancien vice Doyen de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie(FMPOS)**
- **Chevalier de l'ordre national du Mali**
- **Chevalier de l'ordre national du Lion du Sénégal**
- **Membre fondateur de la société malienne d'ORL et CCF(SMORL)**
- **Membre de la Société d'ORL-CCF d'Afrique Francophone (SORLAF)**
- **Cher maître,**

Nous exprimons notre vive gratitude pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre soutenance de thèse. Nous ne saurions vous dire toutes les qualités humaines, professionnelles que nous admirons en vous. Que Dieu vous accorde santé et longévité afin que nous puissions hériter de nombreuses vertus. Hommage respectueux.

A notre maître et membre du jury :

Professeur Kadidiatou SINGARE DOUMBIA

- **Professeur Agrégé en ORL et CCF**
- **DIU en Cancérologie**
- **DIU en Pédagogie médicale**
- **Secrétaire Général de la Société Malienne d'ORL-CCF**
- **Membre de la Société d'ORL d'Afrique Francophone(SORLAF)**

Cher maître,

Je suis très reconnaissante pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de siéger parmi mon jury de thèse.

Durant notre séjour nous avons appris auprès de vous de la rigueur scientifique. Votre dévouement dans l'encadrement des étudiants et votre engagement perpétuel pour la promotion de la qualité des soins ORL font de vous un exemple à suivre.

Votre modestie jointe, à vos compétences professionnelles et humaines seront pour nous un exemple dans l'exercice de notre profession.

Veillez trouver ici, l'expression de mon respect et de ma très haute considération.

Qu'Allah vous accorde santé et longévité.

A notre maître et membre du jury :

Dr Soumaoro Siaka

- **Maitre-assistant d'ORL à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**
- **Praticien hospitalier au CHU-Gabriel TOURE**
- **Membre de la Société Malienne d'ORL et Trésorier (SMORL)**
- **Membre de la Société Bénino-Togolaise d'ORL (SOBETORL)**

Cher maître,

Nous sommes très honorés de vous avoir dans ce jury et de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de ce travail. Vos connaissances immenses et surtout votre maîtrise parfaite à la matière font de vous un formateur apprécié.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre attachement et de notre gratitude.

A notre maître et co-directeur de thèse :

Dr Fatogoma Issa KONE

- **Maître assistant à la FMOS**
- **Spécialiste ORL et CCF**
- **Ancien interne des Hôpitaux du Mali**
- **Secrétaire aux activités scientifiques de la SMORL.**

Cher maître,

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 maître aimé de tous.

Veillez accepter, ici cher maître, l'expression de notre profonde déférence.

A notre maître et directeur de thèse :

Pr Samba Karim TIMBO

- **Professeur titulaire en ORL et CCF**
- **Président de la Société Malienne d'ORL et de Chirurgie Cervico faciale (SMORL)**
- **Membre de l'Assemblée de la Faculté à la FMOS**
- **Membre de la Société d'ORL d'Afrique Francophone(SORLAF)**
- **Membre de l'Institut Portmann de Bordeaux(France).**
- **Chef du DER de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales.**
- **Directeur Médical du CHU Gabriel TOURE de Bamako.**

Cher maître

Vous avez accepté avec bienveillance de nous aider dans l'élaboration de ce travail. Malgré vos nombreuses occupations, votre disponibilité, vos conseils et orientations éclairées ne nous ont jamais fait défaut.

Votre accueil chaleureux, votre sourire bienveillant, la clarté de vos enseignements, votre sagesse, sont autant de qualités qui suscitent en nous admiration et profond respect. Veuillez accepter cher maître, l'expression de nos respectueux hommages.

LISTE DES ABREVIATIONS

Liste des abréviations

ATCD : Antécédent

ATT : Aérateur Trans tympanique

ATM : articulation temporo mandibulaire

CAE : Conduit auditif externe **CHU**: centre hospitalier universitaire

ORLCCF : otorhinolaryngologie et chirurgie cervico faciale

dB : Décibel

HME : Hôpital Mère -Enfant

ICE : Information communication et éducation

OMA : Otite moyenne aigue

OMC : Otite Moyenne Chronique

OSM : Otite Séromuqueuse

MAE : Méat Acoustique Externe

Post-op : Postopératoire

Liste des tableaux et des figures

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge	45
Tableau II : Répartition des patients selon le sexe	46
Tableau III : Répartition des patients en fonction de la profession-.....	46
Tableau IV : Répartition des patients en fonction du motif de consultation.	47
Tableau V : Répartition des patients selon le mode d'installation... ..	47
Tableau VI : Répartition des patients selon la durée d'évolution	48
Tableau VII : Répartition des patients selon l'aspect de la membrane tympanique	58
Tableau VIII : Répartition des patients selon la taille de la perforation tympanique.....	49
Tableau IX : Répartition des patients en fonction du siège de la perforation.....	49
Tableau X : Répartition des patients en fonction de l'état de l'oreille controlatérale.....	50
Tableau XI : Répartition des patients en fonction de l'audiométrie tonale.....	51
Tableau XII : Répartition des patients en fonction de la perte auditive....	52
Tableau XIII : Répartition des patients en fonction de l'indication chirurgicale	52
Tableau XIV :Répartition du diagnostic en fonction de la tranche d'âge...53	
Tableau XV : Répartition des patients des gestes réalisés.....	54
Tableau XVI : Répartition des patients selon le suivi postopératoire à court terme.....	55
Tableau XVII : Répartition des patients selon le suivi postopératoire à moyen terme.....	57
Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction du gain auditif 60jours après Myringoplastie	58
Tableau XIX : Répartition des patients en fonction du gain auditif 60jours après le pose d'ATT.....	59
Tableau XX : Répartition des patients en fonction du gain auditif 60jours après Platinotomie.....	60
Fig. 1 : Anatomie de l'oreille.....	7
Fig. 2 : Vue latérale de l'os temporal droit	8
Fig. 3 : Coupe frontale de l'oreille externe droite (vue antérieure).....	10
Fig. 4 : La membrane tympanique : forme, dimensions et orientations.....	12
Fig. 5 : Vue antérieure de la cavité de l'oreille moyenne	13
Fig. 6 : La situation générale de l'oreille interne	15

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION.....	1
II.	II. OBJECTIFS.....	4
III.	GENERALITES.....	6
IV.	METHODOLOGIE.....	29
V.	RESULTATS.....	44
VI.	COMMENTAIRE et DISCUSSION.....	61
VII.	CONCLUSION.....	71
VIII.	RECOMMANDATIONS.....	73
IX.	BIBLIOGRAPHIE.....	74
X.	ANNEXES.....	88

INTRODUCTION

I. Introduction :

L'oreille est l'organe de l'audition et de l'équilibre [1]. Ces fonctions de l'oreille sont le plus souvent altérées par des affections otologiques diverses dont certaines nécessitent une prise en charge chirurgicale. La complexité anatomique de l'oreille et le rapport avec les structures nobles rend délicat la prise en charge chirurgicale de ces affections [2]. La chirurgie otologique regroupe l'ensemble des chirurgies portant sur l'oreille externe ; moyenne et interne.

Elle a connu des avancées notables au cours de ces dernières années illustrées par l'historique subséquente.

L'évolution en crescendo a passé par plusieurs étapes de recherche allant de la fermeture de la membrane tympanique avec un fragment de vessie de porc monté sur un tube d'ivoire par Marcus Banzer en 1640 [3] à l'utilisation du tympan artificiel par Autenrieth en 1815 [4].

Le mérite revient à Berthold en 1878 pour avoir réalisé avec succès une fermeture par autogreffe de peau mince et l'innovation par régénérescence de la membrane tympanique en introduisant le terme de myringoplastie [5,6]. Malgré cette amélioration, certains échecs liés aux nouvelles techniques ont engendré un arrêt temporaire au 20^e siècle [7].

L'apport en Allemagne par Schuknecht en 1960 de la chirurgie de l'otospongiose par une prothèse en fil de métal [8] fut amélioré en France par Michel Portman et Jean Causse [9].

De nos jours l'évolution des techniques chirurgicales et plus particulièrement l'apport de l'otovideoendoscopie, l'implantation cochléaire ou du tronc cérébral et des nouvelles techniques d'imagerie médicale ont permis d'améliorer la prise en charge thérapeutique des pathologies otologiques.

Ces techniques chirurgicales s'intègrent dans le cadre du traitement de la surdité avec comme objectif principal de rétablir l'audition au plus près de la normale et d'éradiquer une affection pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient. Le

souci constant est de réintégrer socialement le patient ou de le réhabiliter. Ces notions répondent à des critères d'un plateau technique adéquat.

La fréquence de la chirurgie otologique au sein de la chirurgie ORL est estimée à 2% concernant principalement la myringoplastie dans l'étude de N'Djolo et al portant sur la pratique de la chirurgie ORL en milieu africain [10]. L'avènement de la chirurgie otologique est récent au Mali. Dans notre contexte, de travail elle est limitée et répond à la prise en charge des affections portant sur l'oreille externe et moyenne. Elle nécessite la mise en place d'une politique de formation adéquate via la formation post universitaire. A cet effet, une évaluation des activités chirurgicales otologiques est nécessaire. C'est dans ce contexte que nous avons initié cette étude pour évaluer notre expérience à travers un bilan de cinq ans d'activités otologiques au bloc opératoire du CHU GABRIEL TOURE et de l'Hôpital Mère Enfant HME « le Luxemburg » à Bamako.

OBJECTIFS

II. Objectifs

❖ Objectif général :

- Evaluer notre expérience dans la prise en charge chirurgicale des affections otologiques au bloc opératoire du CHU Gabriel Touré et l'Hôpital mère enfant le Luxembourg a Bamako au Mali.

❖ Objectifs spécifiques :

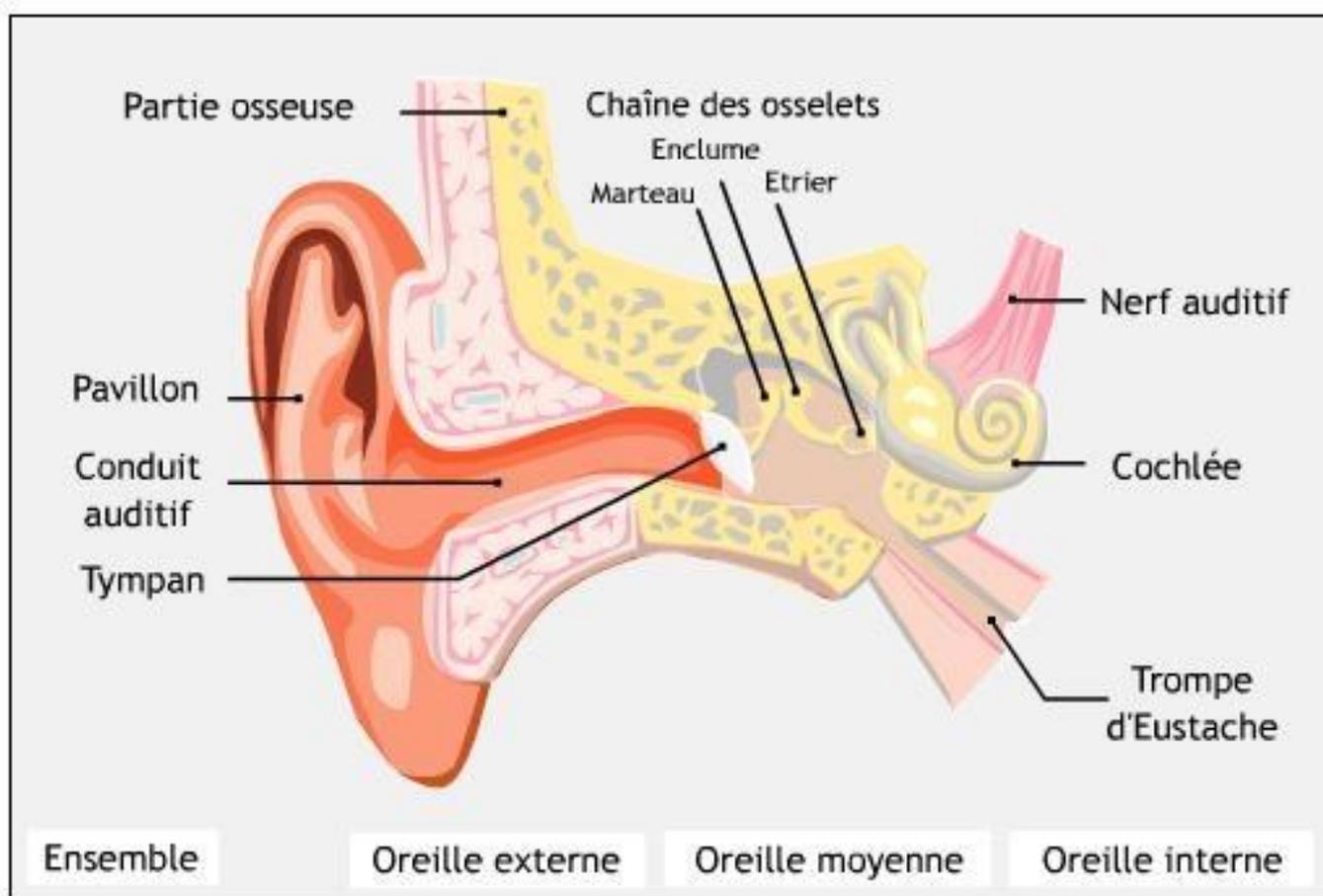
- Déterminer la prévalence des activités otologiques chirurgicales.
- Déterminer les pathologies les plus fréquentes en chirurgie otologique.
- Déterminer les indications chirurgicales.
- Analyser les résultats post-opératoires : à court terme, moyen terme et à long terme

GENERALITES

III. Généralité

1 RAPPEL ANATOMIQUE :

L'oreille est un organe pair et symétrique, situé latéralement de chaque côté du crâne dans l'os temporal. Elle représente l'appareil auditif périphérique. Elle joue un rôle important dans l'équilibre par son appareil vestibulaire. On lui distingue trois parties : l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne ; chaque structure assure une fonction précise. [11]



© www.audition.fr

Figure 1 : Anatomie de l'oreille Source : [www .audition.fr](http://www.audition.fr) Vue le 15 Décembre 2017 à 21H42 minutes. [12]

1.1 L'os temporal :

L'anatomie de l'oreille ne peut être envisagée sans une bonne connaissance du contenant osseux à l'intérieur duquel elle est développée : l'os temporal [13,14]. Pièce importante du squelette crânien, il participe tout à la fois à la construction de la voûte crânienne et à la base du crâne [15,16]. Au cours de l'embryogenèse, il est constitué de la réunion de trois pièces osseuses : la partie pétreuse ou rocher, la partie squameuse ou écaille, et la partie tympanique de l'os temporal anciennement dénommée tympanal. De forme et de taille différentes, ces trois éléments participent à l'élaboration des cavités de l'oreille moyenne (OM). Une fois l'ossification du crâne terminée, le temporal se présente comme un os absolument indivisible, dont il est difficile de préciser les limites des trois constituants inauguraux. Seules les nombreuses fissures, qui sont de véritables points de soudure, témoignent de l'aspect initial de l'os temporal (figures 2).

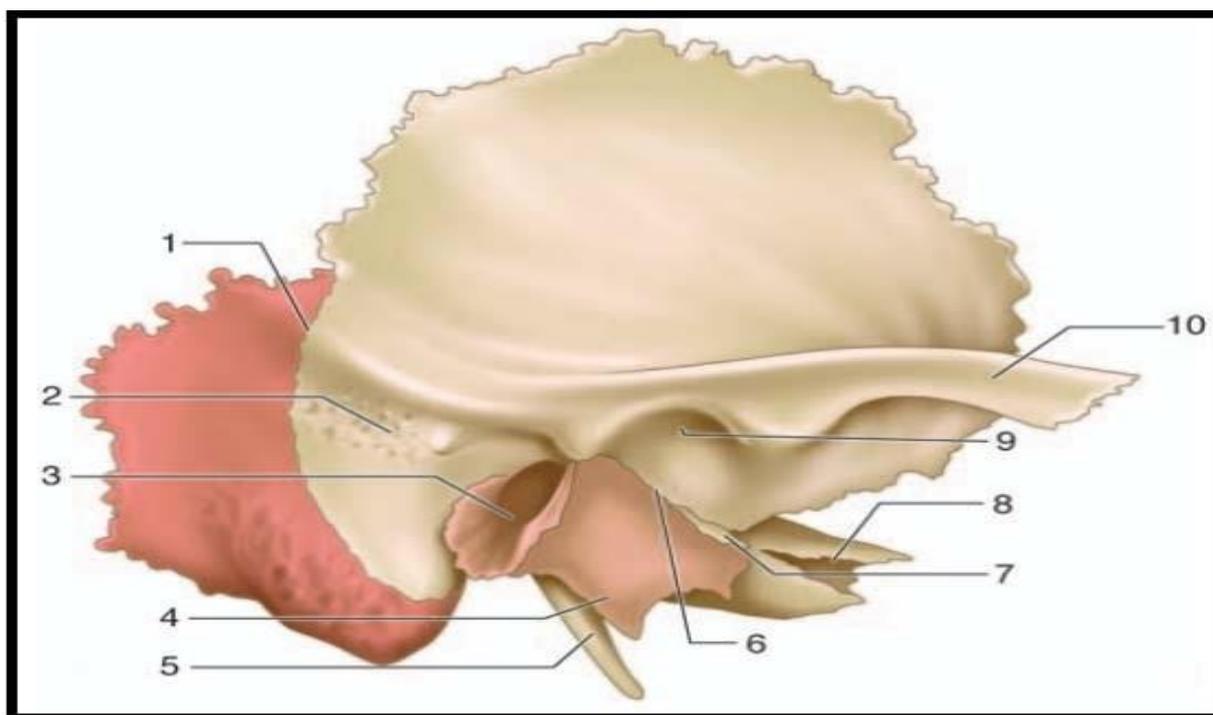


Figure 2. Vue latérale de l'os temporal droit.

Source : << Traité d'anatomie humaine. Tome III. >> [17]

Les trois portions constitutives de l'os temporal sont représentées par des couleurs différentes (la partie squameuse en beige, la partie tympanique en rouge clair, la partie pétreuse en rouge foncée).

1. Fissure pétro-squameuse ; 2. Epine supra-méatique et en arrière zone criblée rétroméatique ; 3. MAE ; 4. Crête vaginale ; 5. Processus styloïde ; 6. Fissure pétro tympano-squameuse (scissure de Glaser) ; 7. Prolongement inférieur du tegmen tympani ; 8. Canal carotidien ; 9. Fosse mandibulaire ; 10. Processus zygomatique.

1.2 L'oreille externe [11] :

Elle est composée du pavillon et du méat acoustique externe (figures3). Elle représente une double entité fonctionnelle et esthétique. Cet organe d'architecture complexe intervient en effet dans la localisation et la transmission de l'onde sonore, et participe à l'amplification de certaines fréquences. De plus, elle possède une position stratégique dans l'esthétique et l'harmonie de la face, et occupe de ce fait une place importante dans le domaine de la chirurgie réparatrice. La bonne connaissance de son anatomie est également indispensable pour toute chirurgie de l'oreille moyenne(OM).

1.2.1 -Le pavillon : C'est un organe pair, situé en arrière de l'articulation temporo-mandibulaire(ATM) et de la région parotidienne, en avant de la mastoïde, au-dessous de la région temporale (figure 6). On lui décrit une face latérale, un bord libre et une face médiale.

La face latérale est constituée par des saillies et dépressions du cartilage du pavillon moulée par le revêtement cutané, et du lobule sans armature cartilagineuse. Ces saillies circonscrivent la dépression de la conque et du MAE. Les saillies retrouvées de manière constante sont l'hélix, l'anthélix, le tragus et l'antitragus.

- **L'hélix :** réalise la périphérie des deux tiers supérieurs du pavillon. Il naît au niveau de la partie antérieure de la conque et au-dessus du MAE par une racine qui se porte en avant et en haut pour ensuite s'incurver en formant un arc à concavité inférieure. Il se termine dans la partie postéro-supérieure du lobule.

- **L'anthélix** : est une saillie bifide concentrique à l'hélix, il naît parallèlement à la racine de l'hélix, s'incline en haut et en avant pour se diviser en deux saillies, les racines antérieures et postérieure de l'anthélix.
- **Le tragus** : est une saillie de forme triangulaire, inclinée en arrière et en dehors à l'aplomb du MAE. Il est séparé de l'hélix par un sillon nommé incisura anterior auris.
- **L'antitragus** : est une petite saillie en avant de la naissance de l'anthélix et répond au tragus, dont il est séparé par l'échancrure de la conque.
- **La conque** : est une dépression limitée par l'anthélix en arrière et en haut, la racine de l'hélix et le tragus en avant, l'antitragus en bas.

1.2.2 Le MAE : il s'agit d'un canal aérien grossièrement cylindrique, aplati d'avant en arrière, limité en dedans par la membrane tympanique. Il mesure 25mm, son diamètre est de 8 à 9 mm, il est rétréci au niveau de sa partie moyenne appelée isthme. Sa direction décrit une courbe en S dont la concavité est dirigée dans l'ensemble en arrière et en bas. [18]

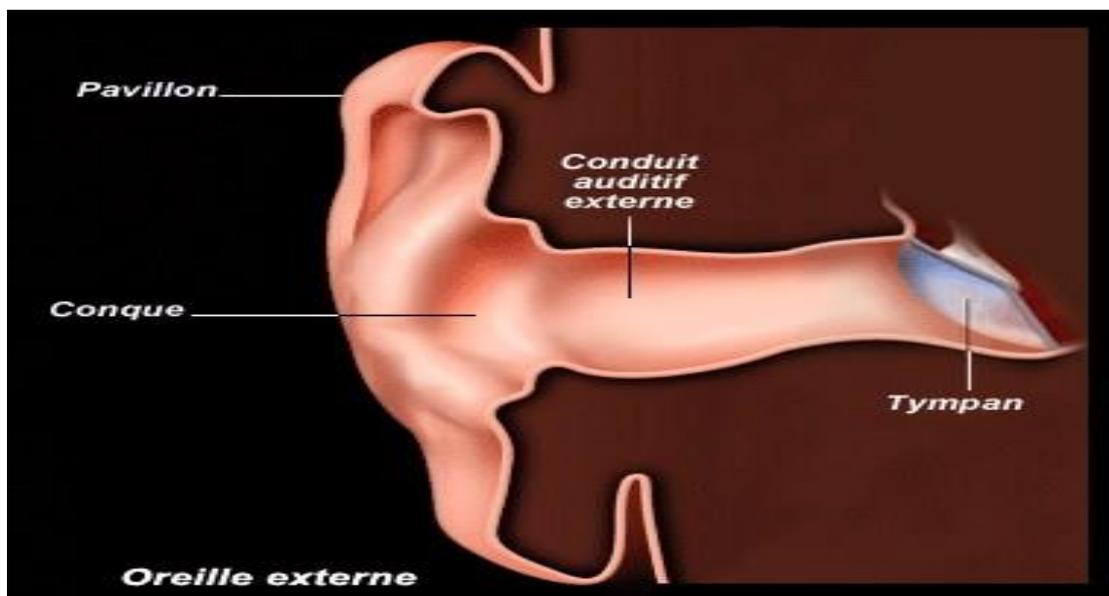


Figure 3. Coupe frontale de l'oreille externe droite vue antérieure.

Source : << Promenade autour de la cochlée

>> <http://www.neuroreille.com/promenade/plan> site.htm du 4/06/2017 à 23H02[19]

1.3 L'oreille moyenne [11] :

L'OM est constituée de trois parties : sa partie centrale, plus communément appelée caisse du tympan qui contient le système tympano-ossiculaire. Son rôle est de transmettre l'onde sonore du monde extérieur jusqu'à l'oreille interne. Les annexes mastoïdiennes en arrière et vers l'avant et en bas la trompe auditive d'Eustache qui fait communiquer la caisse avec le rhinopharynx.

Ces trois éléments se succèdent d'arrière en avant et de dehors en dedans selon un axe de 40° par rapport à l'axe sagittal du crâne, c'est l'axe aérien de l'OM. Cet axe aérien croise au niveau de la caisse un autre axe dit auditif qui traverse les MAE et méat acoustique interne ainsi que le labyrinthe et qui est perpendiculaire à l'axe sagittal du crâne.

1.3.1 La caisse du tympan : est une cavité cylindrique, recouverte d'une muqueuse. Elle contient les osselets et leurs muscles, son diamètre est de 15mm, elle est limitée par 6 parois dont la plus importante est celle latérale formée par le tympan et la partie osseuse périmyringienne.

➤ **Le tympan [20] :** C'est une membrane fibreuse, formée d'une couche interne de fibres circulaires et d'une couche 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 10mm, 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 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 (figure4).

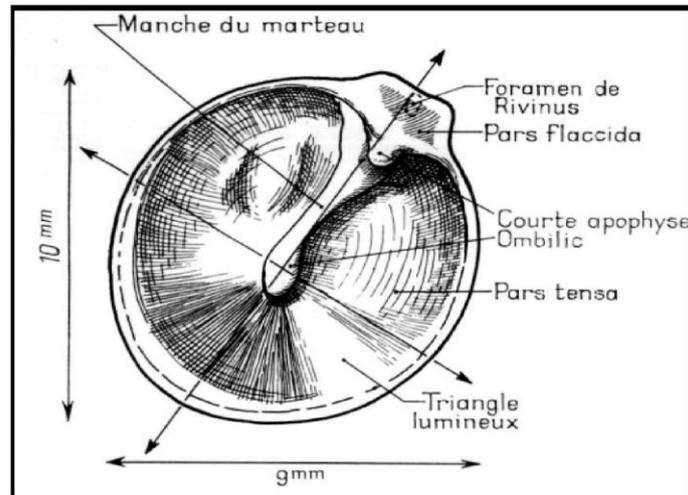


Figure 4 : la membrane tympanique : forme, dimensions et orientations

Source : Netter Franck H. Atlas d'anatomie humaine. Section 1 Tête et cou [20]

La caisse est occupée par trois osselets 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.

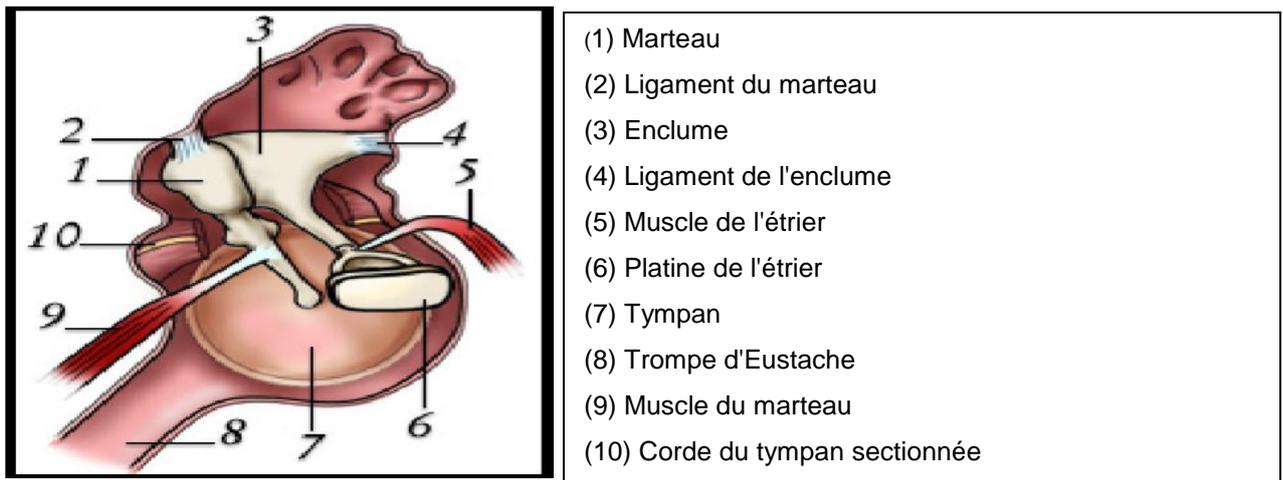


Figure 5 : Vue interne de la cavité de l'oreille moyenne. [19]

Source : << Promenade autour de la cochlée >>

<http://www.neuroreille.com/promenade/plan> site.htm

1.3.2 La trompe auditive d'Eustache : est un conduit qui relie la partie antérieure de la caisse au rhinopharynx. Sa longueur est de 4cm en moyenne et son diamètre est de 8mm. Elle est constituée de 2 segments : un segment postérieur osseux et un segment antérieur cartilagineux reliés au niveau de l'isthme tubaire. Cette trompe est tapissée par une muqueuse de type respiratoire très adhérente au périoste dans la partie osseuse.

1.3.3 Les cavités mastoïdiennes [19] : Elles forment l'une des trois parties de l'OM. Elles sont constituées de cellules aérifères creusées à l'intérieur de la portion mastoïdienne de l'os temporal. De volume et de taille très variables, on distingue dans tous les cas une cellule plus grande et de localisation anatomique constante, l'antre mastoïdien, tout autour duquel sont disposées les cellules mastoïdiennes.

➤ **L'antre 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 3mm de diamètre et de 3 à 5 mm de long qui fait communiquer l'antre 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'antre répond au massif osseux du facial et au troisième segment, mastoïdien, de l'aqueduc de Fallope. La paroi postéro-interne de l'antre, 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'antre se projette au niveau de la face externe de la mastoïde dans une zone d'environ 1cm située au-dessous de l'horizontale passant par le pôle supérieur du conduit auditif externe, et à 5mm en arrière de ce conduit.

➤ **Les cellules mastoïdiennes :**

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

- Des cellules superficielles situées en dehors de l'antre.
- Des cellules sous -antrale 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.

1 .3.4. Histologie de la muqueuse de l'oreille moyenne

- L'épithélium de la muqueuse de l'oreille moyenne est de type respiratoire constitué de trois types de cellules : cellules ciliées, cellules mucipares et de cellules non ciliées.
- La couche conjonctive (lamina propria) joue le rôle de chorion pour la muqueuse et le périoste.

1.4. L'oreille interne : [11]

L'oreille interne est située au sein du rocher .Elle comporte un ensemble de cavités osseuses ou labyrinthe osseux (LO), contenant des structures tubulaires formant le labyrinthe membraneux(LM) [21].

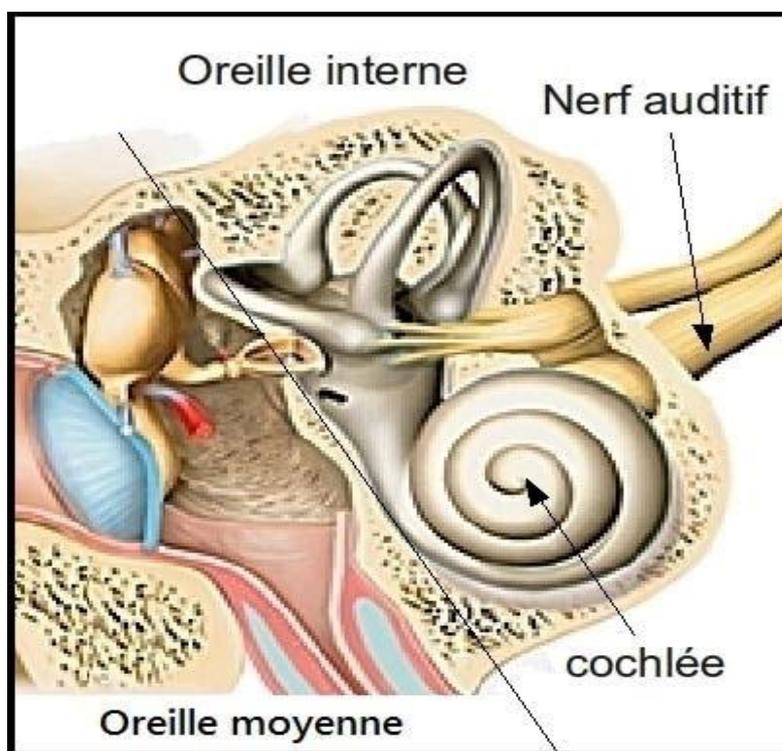


Figure 6 : . La situation générale de l'oreille interne. [22]

Source : << Influence de la musique sur le corps et l'esprit

<http://tpepouvoirmusique.emonsite.com/medias/images/dkjkdj.jpg>>>.

1.4.1. Le labyrinthe osseux : coquille d'os dur et compact, remplie d'un liquide : la périlymphe ; formant le vestibule, les canaux semi-circulaires et la cochlée. Il est en relation avec la face endocrânienne du rocher par l'aqueduc du limaçon et l'aqueduc du vestibule.

1.4.2. Le labyrinthe membraneux : situé à l'intérieur du labyrinthe osseux. Il contient de l'endolymphe (liquide riche en K⁺). Il comporte : le vestibule ; les canaux semi-circulaires membraneux et le système endolympatique destinés à l'équilibration ; et le limaçon membraneux destiné à l'audition. Le limaçon membraneux est un tube prismatique situé à l'intérieur de la rampe

vestibulaire en dehors de l'extrémité libre de la lame spirale. Il est formé d'une paroi inférieure appelée membrane basilaire, d'une paroi externe et d'une paroi supérieure appelée membrane de Reissner.

Sur la membrane basilaire repose l'organe de Corti qui contient les cellules sensorielles auditives et d'où naissent les fibres du nerf cochléaire qui s'engagent dans les canaux de la lame spirale pour rejoindre le ganglion spiral de Corti situé dans le canal spiral.

2.Vascularisation et innervation de l'oreille : [11]

Les oreilles externe et moyenne sont irriguées par les branches des artères carotides externe, interne et de l'artère vertébrale. La vascularisation artérielle de l'oreille interne est assurée par des branches de l'artère auditive qui provient du tronc basilaire.

Le drainage veineux de l'oreille se fait par la veine jugulaire externe.

Les veines de l'OM vont se jeter dans : le plexus veineux ptérygoïdien, les veines méningées moyennes ; le sinus pétreux supérieur ; le golfe de la jugulaire interne ou le sinus sigmoïde ; et le plexus pharyngien.

Les veines de l'OI se distribuent dans les réseaux de l'aqueduc du vestibule et l'aqueduc de limaçon qui se jettent dans le sinus pétreux inférieur, et de là, dans le golfe de la veine jugulaire.

Le drainage lymphatique des OE et OM est assuré par des ganglions prétragien, mastoïdien, parotidien, rétro-pharyngien et jugulaire.

- Innervation :

L'innervation motrice de l'OE vient du nerf facial VII ; les nerfs sensitifs proviennent de la branche auriculaire du plexus cervical superficiel et du nerf auriculo-temporal.

L'innervation de l'OM est assurée par la portion mastoïdienne du nerf facial(VII) pour le muscle de l'étrier et le nerf mandibulaire (V/3) pour le muscle tenseur du tympan.

L'innervation de l'OI est assurée par la huitième paire crânienne qui se divise dans le méat acoustique interne en une branche antérieure, le nerf cochléaire et une branche postérieure, le nerf vestibulaire.

3. Physiologie de l'oreille :

L'oreille représente l'appareil auditif périphérique. Pour que l'on puisse entendre, l'énergie des ondes sonores doit être captée, transmise à l'organe récepteur et traduit en signaux électriques que le système nerveux peut ensuite analyser. Chacune de ces tâches est accomplie par l'une des trois oreilles. L'OE capte, localise et amplifie les sons, par la suite elle les transmet à l'OM.

L'OM transmet les vibrations sonores à l'OI. L'OI est l'organe de perception. Le système vestibulaire détecte les accélérations angulaires et linéaires de la tête.

Les signaux qu'il produit déclenchent des mouvements de la tête et des yeux, afin de maintenir une image visuelle stable sur la rétine, et d'ajuster la posture.

4. Les pathologies chirurgicales de l'oreille et conduite adoptée :

4-1 Fistule Préhélicienne : [23]

Les fistules sont des malformations congénitales situées juste en avant de la racine de l'hélice.

- Clinique :

Tuméfactions de la région préhélicienne avec un orifice sécrétant de la kératine.

-Traitement : [24,25]

Le but c'est d'éviter la surinfection.

-Moyens chirurgicaux

• Technique :

Détails des étapes chirurgicales :

- Une incision elliptique autour de la fistule,
- Prolonger l'incision supérieurement, noter la position du nerf faciale,
- Disséquer jusqu'au fascia temporalis en haut et avant de la fistule

- Disséquer les tissus mous externes par rapport au fascia dans une direction postéro inférieure
- Repérer le cartilage de l'hélice
- Disséquer le cartilage en sous péri chondral, et repérer la zone d'adhérence ; Exciser une hélice de cartilage, en profondeur de l'apex de la fistule, là où les tissus de la fistule adhèrent au cartilage.
- Enlever la pièce
- Laver la zone opératoire
- On peut laisser un petit drain
- Suture en deux plans.

4-2 Polype du conduit auditif externe [26]

-Définition : c'est une excroissance généralement développée au dépend du conduit auditif externe. Dans certains cas sa présence signe un caractère dangereux dans l'otite chronique cholesteatomateuse et on parle de polype sentinelle.

-Examen clinique :

Hypoacousie

Otalgie

Otorragie ou otorrhée

Otoscopie : présence de masse dans le méat acoustique externe masquant le tympan

-Traitement :

▪ But :

-Libération du conduit

-Rétablir l'audition

▪ Moyen :

-Chirurgical : consiste à l'exérèse du polype

4-3Mastôidite [27]

- **Définition** : La mastoïdite est une ostéite bactérienne du rocher compliquant une otite moyenne aiguë

-Clinique :

La mastoïdite est évoquée devant l'existence d'un décollement du pavillon de l'oreille vers le bas et vers l'avant, accompagné d'une douleur rétro-auriculaire, d'une fièvre (autour de 38 °C), ou encore d'une altération de l'état général

La mastoïdite se caractérise par l'existence d'un œdème et un érythème rétro-auriculaire, entraînant un comblement du sillon rétro-auriculaire et un décollement du pavillon.

L'examen otoscopique est quasiment toujours anormal : on peut retrouver un aspect bombé du cadran postéro supérieur, avec classiquement, une chute du mur postérieur en « pis de vache » dans le conduit auditif externe. Une otorrhée spontanée peut parfois compléter le tableau.

-Examen complémentaire

- **Prélèvement bactériologique**

Le prélèvement peut être effectué sur une otorrhée spontanée, lors de la paracentèse, par ponction de l'abcès sous-périoste, ou encore lors du geste chirurgical. L'écouvillonnage de l'otorrhée spontanée doit être évité afin de limiter le recueil de staphylocoques et de pyocyaniques commensaux du conduit auditif externe : le prélèvement à l'aspiration est plus adapté.

Biologie

Le bilan sanguin retrouve classiquement une hyperleucocytose ; cependant l'importance de celle-ci n'est pas un élément pronostique de sévérité. De même, le dosage de la C-réactive protéine

La CRP est augmentée, en particulier chez les enfants de moins de 2 ans.

- **Imagerie**

Tomodensitométrie

La confirmation diagnostique et l'évaluation des complications intra- et extra-crâniennes sont classiquement effectuées à l'aide d'un scanner avec injection. Il

permet d'objectiver un comblement mastoïdien et de l'oreille moyenne, une rupture de la corticale osseuse, l'existence d'un abcès sous-périoste ou intracérébral. Il apprécie l'extension cervicale ou pétreuse éventuelle et analyse la perméabilité des sinus : on recherchera le signe du delta signant une thrombose du sinus par l'existence d'une opacité triangulaire.

-Traitement : [28]

▪ **But :**

Est d'éviter les complications intra et extra crâniennes.

▪ **Moyens :**

• **Chirurgicaux :**

Intervient après l'échec médical.

La prise en charge chirurgicale peut être relativement diverse :

Elle peut faire appel à une simple paracentèse, à la pose d'aérateurs Trans tympaniques, à la ponction de l'abcès mastoïdien ou encore à un geste plus complet de mastoïdectomie.

• **Paracentèse**

D'après Psarommatis, la paracentèse apporterait un bénéfice sur le drainage en diminuant la pression purulente, et ceci même en présence d'une otorrhée spontanée. Elle permet aussi un prélèvement à visée bactériologique.

• **Aérateurs Trans tympaniques**

De nombreux auteurs préconisent la pose d'un aérateur Trans tympanique pour améliorer le drainage, en particulier chez les enfants aux antécédents de pathologie de l'oreille moyenne.

• **Ponction/drainage de l'abcès sous-périoste**

La ponction de l'abcès sous-périoste peut se faire sous anesthésie locale et protoxyde d'azote : elle permet d'isoler le germe responsable sans risque de souillure avec des germes commensaux du conduit. Idéalement, elle doit être couplée à une paracentèse.

Certains auteurs proposent un drainage par une incision rétro-auriculaire sous anesthésie locale ou sous anesthésie générale.

- **Mastoïdectomie :**

- ✓ **Technique :**

Sous anesthésie générale, intubation orotrachéale, billot sous les épaules. Badigeonnage de la région mastoïdienne et retro auriculaire à la xylocaïne adrénalinée deux pour cent.

Incision de la peau de 06 h à 12 heures.

Décollement puis agrandissement a la fraise d'une cavité mastoïdienne déjà ouverte, élargissement de la cavité.

Curage des tissus de la cavité mastoïdienne.

Exérèse tissulaire au niveau de l'aditus de la caisse, contrôle de l'hémostase.

Fermeture plan par plan

4-4 Otite moyenne chronique dangereuse ou cholestéatome [29]

- **Définition :** C'est une tumeur bénigne de l'oreille moyenne. Elle est généralement située dans la caisse du tympan. Se caractérisant par une migration épidermique, érodant tout sur son passage.

- **Clinique :**

Otorrhée fétide

Trouble de l'équilibre

Otalgie

A l'audiométrie, surdité de transmission

- **Examen complémentaire :**

- **Tomodensitométrie :**

- ✓ **Préciser le siège et l'extension,** montre une opacité arrondie élargissant et lysant les parois d'une cavité préexistante et refoulant la chaîne ossiculaire.

Evaluer les lyses osseuse, associée aux opacités .Elles sont caractéristique du cholestéatome. On recherchera au niveau du mur de la logette [le signe le plus

spécifique et le plus sensible], du tegmen, des canaux semi circulaires des fenêtres et du canal facial.

Evaluer les lyses ossiculaire, l'enclume est l'osselet le plus souvent touché.

Dépister les complications [paralysie faciale, fistule labyrinthique, complications méningo encéphaliques]

Evaluer le degré de pneumatisation des cavités mastoïdiennes

Dépister la procidence anatomique

- **Traitement : [30,31]**

▪ **But :**

Est l'exérèse totale du cholestéatome pour éviter les complications et le rétablissement d'une audition performante.

▪ **Moyen chirurgical.**

- **Technique de premier temps de chirurgie :** il s'agit de repousser le cholestéatome de la périphérie vers son point de départ à savoir le collet de la poche de rétraction qui lui donne naissance dans la majorité des cas.

✓ **Reconstruction :**

La séparation du revêtement muqueux de l'oreille moyenne et du revêtement épidermique de l'oreille externe

✓ **Restauration tympanique**

Restauration du conduit osseux par le cartilage, soit avec un greffon cortical.

Mise en place du lambeau tympano méatal.

- **Deuxième temps de la chirurgie :**

Souvent pour dépister et traiter un éventuel cholestéatome résiduel.

-Suivi :

Otoscopie régulière s'impose et une TDM de rocher de contrôle

4-5 OTOSPONGIOSE [32]

L'otospongiose est une ostéodystrophie primitive de la capsule otique, spécifique de l'espèce humaine, se traduisant par une surdité de transmission ou une surdité mixte d'apparition progressive.

-Clinique :

Tympan normal a l'otoscopie,

Acoumétrie donne, une surdité de transmission

-Examens complémentaires :

Le diagnostic radiologique d'otospongiose repose dans 95,9 % des cas sur l'étude de la région préstapédienne, siège de la fissula ante fenestra.

Il s'agit d'un reliquat embryonnaire fibrocartilagineux de la capsule otique situé entre le périoste tympanique et l'endoste vestibulaire à proximité du processus cochléariforme. Le foyer otospongieux antérieur préstapédien est bien visualisé sur les coupes axiales, zoomées, centrées sur la capsule otique et la fosse ovale. La difficulté du diagnostic tient à la taille du foyer, hypodense mais parfois hétérogène, de contours flous il se distingue d'un îlot cartilagineux résiduel dont les contours sont nets. Hypertrophique, il peut intéresser la portion antérieure de la platine et même la branche antérieure de l'étrier. L'extension du foyer préplatinaire

-Traitement : [33,34]

▪ But :

Restauration de la conduction aérienne grâce à la mise en place d'une prothèse.

▪ Moyens :

Deux principaux types d'interventions sont décrits, dont le premier temps commun est l'ablation de la superstructure de l'étrier : la platinectomie et la platinotomie.

✓ **Platinectomie** : la superstructure de l'étrier et la platine sont réséquées, un greffon veineux vient combler la fosse ovale, une prothèse interposée entre le greffon veineux et la longue apophyse de l'enclume vient rétablir l'effet columellaire.

✓ **Platinotomie** : cette technique est actuellement la plus utilisée ; il en existe deux variantes :

- **platinotomie calibrée** : la superstructure de l'étrier est réséquée avec une platine conservée, un petit orifice de 0,6 à 0,8 mm est percé dans la platine au travers duquel on introduit un piston de 0,4 à 0,6 mm de diamètre dont l'extrémité latérale est accrochée sur la longue apophyse de l'enclume ;
- **platinotomie avec interposition** : un greffon conjonctif est interposé entre l'orifice de platinotomie et l'extrémité médiale d

4-6 OSM :

-Définition :

L'otite séromuqueuse est une otite chronique caractérisée par l'inflammation et la métaplasie de l'épithélium d'oreille moyenne, et accompagnée par une collection liquidienne dans les cavités d'oreille moyenne sans signes ni symptômes d'infection aiguë [35].

-Clinique :

Hypoacousie

Otalgie

Otite moyenne récidivante

- **OTOSCOPIE :**

Montre un tympan pratiquement toujours modifié.

Les modifications tympaniques portent sur sa couleur, sa texture et sa mobilité l'aspect le plus habituel est celui d'un tympan qui perd sa semi transparence, prend un aspect plus épais, comme œdématié.

La mise en place de l'aérateur peut être réalisée sous anesthésie générale chez l'enfant, et sous anesthésie locale ou générale chez l'adulte.

La myringotomie, réalisée sous microscope, doit être menée de façon radiaire dans le quadrant antérosupérieur du tympan, chaque fois que l'état de la membrane tympanique le permet. C'est en effet à cet emplacement que l'aérateur a le moins tendance à bouger, et même dans les oreilles très atelectasiques, il est rare que l'on ne trouve pas de place dans cette région pour y

placer un aérateur. La taille de la myringotomie doit être suffisamment grande pour introduire l'aérateur sans forcer, mais elle ne doit pas permettre à celui-ci de s'exclure spontanément. Vis-à-vis des sécrétions présentes dans l'oreille moyenne, il est inutile et souvent fastidieux de chercher à les aspirer, car elles auront tendance à se drainer spontanément par la trompe d'Eustache, dès la pression normalisée dans l'oreille moyenne. Ce geste peut aussi être dangereux, car il aurait été incriminé dans la survenue de surdités de perception dans les suites de la mise en place d'un aérateur. Si l'amélioration sur l'audition est quasi immédiate, l'efficacité de l'aérateur sur l'évolution de l'otite séromuqueuse est plus difficile à apprécier. Toutefois, les complications tardives de l'otite séromuqueuse, que sont l'atélectasie tympanique et cholestéatome, sont moins fréquentes en présence d'aérateurs.

Mais il n'a pas d'influence directe sur la guérison spontanée de la dysperméabilité tubaire, quand on analyse le nombre de patients pour lesquels la pose d'un deuxième puis d'un troisième aérateur s'avère nécessaire. Il apparaît donc que l'aérateur ne permet que de pallier les inconvénients et les complications potentielles de l'otite. [36]

4-7 OMC à tympan ouvert : [37]

- **Définition** : C'est l'inflammation et la dépression chronique dans la caisse du tympan qui vont aboutir à la perforation de la membrane tympanique.
- **Clinique** :

Hypoacousie

Otorrhée

Acouphènes

Vertiges plus ou moins

Otoscopie : montre une perforation tympanique

- **Traitement**

• **Technique opératoire :**

✓ **Infiltration :**

Elle a un rôle essentiel en chirurgie otologique. L'administration d'adrénaline (1/200 000) associée à la lidocaïne est recommandée, la vasoconstriction limitant les saignements et prolonge la durée d'action de la lidocaïne. On effectue une infiltration rétro-auriculaire de la conque et dans le sillon intertrago-hélicien.

- **Voies d'abord [38] :**

✓ **Voie transmétal**

Le dessin du lambeau tympanométal dépend du siège de la perforation. L'incision cutanée, au travers d'un spéculum, est située à 08-10 mm du sulcus. Le décollement est conduit jusqu'au bourrelet de Gerlach :

-dans la technique extra-fibreuse, le décollement se poursuit à la face externe du tympan en continuité avec le lambeau,

-dans la technique sous-fibreuse, l'instrument désinsère le bourrelet du sulcus et le décolle avec les restes tympaniques en suivant sa circonférence.

✓ **Voie endaurale à minima**

La lame de bistouri fend de dedans en dehors la peau du CAE dans le sillon inter-trago-hélicien. Cette incision vient au contact osseux dans le méat et sectionne les plans cutané et sous-cutané, permettant de mettre en place un écarteur auto-statique. Cette voie peut être prolongée pour permettre un prélèvement de l'aponévrose temporale.

✓ **Voie rétro auriculaire**

C'est la voie majoritairement utilisée dans notre série. L'incision cutanée longe le sillon rétro-auriculaire, plus ou moins en retrait. L'ouverture de la peau du CAE dépend du type de lambeau projeté. Une fois l'incision effectuée, un décollement plus antérieur (vers l'épine antérieure du

tympanal en haut, vers la face antérieure du tympanal en bas) expose la paroi antérieure du CAE sans la blesser.

-Matériaux de greffe[38]

. Les autogreffes

-la peau rétro-auriculaire ou sur une autre partie du corps avec un dermatome. le tissu conjunctivo-adipeux, -l'aponévrose temporale.

D'autres tissus peuvent être utilisés avec d'excellent résultat mais ils sont de prélèvement plus complexe : le périchondre tragien, le cartilage au niveau de la conque, le périoste du tibia.

- Positionnement de la greffe par rapport au reste tympanique

Les modalités d'application du matériau de greffe dépendent de la technique utilisée.

En effet la greffe peut être placée latéralement par rapport à la fibreuse (overlay), ou médialement par rapport à la fibreuse (underlay). Dans la technique sous fibreuse, le greffon est inséré à la face profonde des reliquats tympaniques et/ou du marteau. Dans tous les cas, la greffe doit être large, en parfait contact avec les reliquats tympaniques [38].

Pour éviter la chute du greffon dans la caisse, on peut proposer :

- de réaliser une contention par des fragments d'éponges résorbable laissées en place dans la caisse,
- de faire remonter la greffe sur la paroi antérieure du conduit après décollement du sulcus,
- de positionner le greffon en hamac grâce à une boutonnière antérieure [38].

D'autres techniques ont été proposées [38]:

- le « push through » encore appelé le bouchon transmyringien
- la technique d'Eavey
- les techniques utilisant un matériau synthétique, dont certaines sont désormais peu utilisées (Silastic, papier de cigarette, Stérstrip,...) et

d'autres matériaux sont en cours d'évaluation comme l'acide hyaluronique (Epidisc,...)

- Soins per et postopératoires

. Pansement du conduit [38]

A pour but de maintenir en place le lambeau tympanoméatal et la greffe, de prévenir le saignement postopératoire et de calibrer le conduit.

Pour les techniques ne comportant pas le décollement du lambeau

Tympanoméatal, l'utilisation du pansement n'est pas indispensable.

Utilité et dangerosité des différentes gouttes auriculaires dans ce contexte n'ont fait l'objet d'aucune étude.

MATERIEL ET METHODES

IV. MATERIEL ET METHODES

1 Cadre et lieu d'étude :

L'étude a été réalisée dans le service d'Oto-rhino-laryngologie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré et l'Hôpital mère enfant de Bamako au Mali.

1.1 Présentation du CHU Gabriel Touré :

1.1.1. Historique :

L'ancien dispensaire central de Bamako a été érigé en hôpital le 17 janvier 1959, il sera baptisé « Hôpital Gabriel Touré » en hommage au sacrifice d'un jeune étudiant en médecine originaire du Soudan français (actuel Mali) mort lors d'une épidémie de peste, maladie qu'il contracta au cours de son stage en 1934. L'Hôpital Gabriel Touré a évolué en Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) en 1992, doté de la personnalité morale et de l'autonomie de gestion.

L'hôpital Gabriel Touré était l'un des quatre (04) établissements publics (hôpitaux nationaux) à caractère administratif (EPA) institués, par la loi n°94-009 AN-RM du 22 mars 1994 ; avant de devenir par la loi n°02-048 AN-RM du 12 juillet 2002, Centre Hospitalier Universitaire (CHU). L'hôpital a quatre (04) missions :

- . Assurer le diagnostic, le traitement des malades, des blessés et des femmes enceintes ;
- . Assurer la prise en charge des urgences et des cas référés ;
- . Participer à la formation initiale et continue des professionnels de la santé et des étudiants ;
- . Conduire les travaux de recherche dans le domaine médical.

1.1.2 Situation géographique:

Situé en commune III du district de Bamako, le CHU Gabriel TOURE couvre une superficie de 3,1 hectares. Il est limité à l'Est par le quartier de Médina-coura, à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs Abderhamane Baba TOURE

(ENI-ABAT), au Sud par la cité des chemins de fer et au Nord par l'Etat-major Général des armées et l'escadron des réserves Ministérielles.

1.1.3 Infrastructure

Son infrastructure comporte:

- . Une (1) Direction;
 - . Un (1) Bureau des entrées avec les différents boxes de consultation ;
 - . Un (1) Département de Médecine : Gastro-entérologie, Neurologie, Cardiologie, Diabétologie, Dermatologie;
 - . Un (1) Département de Pédiatrie : pédiatrie générale et la néonatalogie ;
 - . Un (1) Département des services médico techniques : laboratoire d'analyses médicales, pharmacie hospitalière ;
 - . Un (1) Département d'imagerie Médicale : le scanner, la mammographie, la radiographie conventionnelle ;
 - . Un (1) Département de Chirurgie : Chirurgie générale, Chirurgie Pédiatrique, Oto-rhino-laryngologie, Traumatologie-orthopédie, Neurochirurgie, Urologie, la médecine physique (kinésithérapie) ;
 - . Un (1) Département d'Anesthésie-Réanimation et de Médecine d'urgence: Anesthésie, Réanimation adulte, Service d'Accueil des Urgences ;
 - . Un (1) Département de Gynécologie – Obstétrique : gynécologie et obstétrique ;
- .Les services tels que la maintenance et le service social.
- .L'hôpital dispose actuellement de 447 lits et emploie 763 agents toutes catégories confondues dont 181 contractuels sur ressources propres.

1.1.4 Présentation du service de l'ORL:

1.1.4.1 Ressources humaines :

Le service ORL est un service médico-chirurgical dirigé par un Professeur de rang magistral (Rang A) assisté par deux autres Professeurs, quatre maîtres assistants et un spécialiste militaire.

En outre, le service pour son fonctionnement quotidien dispose de : 06 spécialistes ORL et chirurgiens cervico-faciaux.

- . 14 médecins inscrits au DES d'ORL et de chirurgie cervico-faciale;
- . 4 thésards
- . Dix (10) assistants médicaux spécialistes en ORL ;
- . Un (1) technicien supérieur ;
- . Trois (3) techniciens de santé ;
- . Un (1) secrétaire de direction ;
- . Quatre (4) techniciens de surface ;
- . Un aide (1) soignant;
- . Des étudiants de diverses structures de formations telles que : la FMOS, l'INFSS et autres écoles de santé de la place.

1.1.4.2 Activités du service :

Les activités du service sont réparties comme suit :

- . Les consultations externes sont effectuées tous les jours du lundi au vendredi de 7 heures trente minutes à 16 heures.
- . Les activités chirurgicales à froid pour les interventions chirurgicales programmées ont lieu deux jours dans la semaine au niveau du bloc technique (les mercredis et jeudi)
- . Les urgences sont effectuées tous les jours de la semaine dans les blocs opératoires du SAU dédiés à cet effet.
- . La visite des malades hospitalisés est quotidienne.
- . Les soins des patients hospitalisés sont effectués par les infirmiers selon le protocole du médecin.

1.1.4.3 Infrastructures :

1.1.4.3.1 Une unité de consultation :

- . Deux (2) boxes de consultations externes
- . Un (1) bureau de médecin
- . Une (1) salle d'audiométrie

1.1.4.3.2 Une unité d'hospitalisation:

- . Onze (11) salles d'hospitalisation dont deux salles VIP totalisant une capacité de vingt-huit (28) lits d'hospitalisation
- . Une (1) salle de garde des internes et des D.E.S
- . Une (1) salle de garde pour les techniciens de surface
- . Une (1) salle de garde pour les techniciens de santé et assistants médicaux
- . Trois (3) blocs opératoires et une salle de réveil tous non encore fonctionnels
- . Une (1) salle de stérilisation
- . Un (1) bureau pour le major d'hospitalisation
- . Un (1) bureau pour le major du bloc
- . Cinq (5) bureaux pour les médecins
- . Une (1) salle de staff

Des toilettes pour les malades et le personnel.

2-Présentation du centre Hospitalier Mère –Enfant (CHME) le Luxembourg

2-1 Historique :

C'est un établissement médico-social de diagnostic, de traitement, d'hospitalisation, de recherche et d'enseignement.

Le Centre Hospitalier Mère Enfant (CHME) "le Luxembourg" ou "Hôpital Mère Enfant le "Luxembourg" est un établissement de la fondation pour l'enfance **créé le 24 Novembre 1998.**

C'est un établissement hospitalier à caractère socio-humanitaire, son unité d'oto-rhino-laryngologie occupe une place importante dans les activités du centre.

Il a été reconnu d'utilité publique par le décret N° **93271 PRM du 06 août 1993.**

2 -2 Situation Géographique :

Édifié à l'extrême Nord du quartier Hamdallaye de la commune IV du district de Bamako, l'Hôpital Mère- Enfant le "Luxembourg" est une structure sanitaire de la **fondation pour l'enfance.**

Etablissement hospitalier privé à but non lucratif rendant du service public, l'Hôpital Mère Enfant le "Luxembourg" a une vocation fortement humanitaire. Il est financé essentiellement par la fondation pour l'enfance à travers l'appui principal de la fondation Follereau Luxembourgeoise.

2-3 Infrastructures :

Les Misions du CHME

Le CHME est un hôpital de 2^{ème} référence ouvert aux malades référés par les CSCOM mais aussi par les structures de 3^{ème} niveau pour les cas nécessitant une intervention spécialisée à vocation humanitaire. A ce titre, il assure quatre missions principales :

- assurer le diagnostic, le traitement des patients et en particulier les femmes et les enfants ;
- assurer la prise en charge des cas référés et des urgences ;
- assurer la formation continue des professionnels de la santé et des étudiants ;
- conduire les travaux de recherche dans le domaine de la santé.

Pour accomplir ses missions et atteindre ses objectifs, le CHME s'est doté de plusieurs services :

- les services cliniques
- les services médico-techniques
- les services de soutien
- les services administratifs

Les Services Cliniques :

Les activités cliniques sont regroupées en six (06) services et 10 unités.

Les activités sont essentiellement focalisées sur la promotion de la santé de la mère et de l'enfant.

Suite au projet de restructuration de l'hôpital entrepris en Août 2011, les services du CHME se répartissent comme suit :

- Le service de médecine interne

- Le service de pédiatrie comprenant
 - 1 unité de pédiatrie générale
 - 1 unité de Néonatalogie rendu fonctionnelle en 2012
- Le service de cardiologie
- Le service de gynéco-obstétrique comprenant :
 - 1 unité de gynécologie
 - 1 unité d'obstétrique
 - 1 unité de vaccination

Le service de chirurgie comprenant :

- 1 unité de chirurgie Pédiatrique
- 1 unité de chirurgie générale
- 1 unité de neurochirurgie
- 2 unités d'ORL
- 1 Unité de Stomatologie
- unité de traumatologie

Le service de d'anesthésie et de réanimation

- unité de réanimation
- unité d'anesthésie
- unité des urgences

Les Services Médico Techniques

- Le service de laboratoire
- Le service d'imagerie médicale
- La Pharmacie hospitalière
- Trois blocs opératoires avec un service d'anesthésie

Les services de soutien :

- Le service de maintenance
- Le service social
- La buanderie

Les services Administratifs :

- La direction
- Les services financiers
- Les ressources humaines
- Les dossiers médicaux
- Le secrétariat général

Autres prestations

- Missions humanitaires périodiques organisées dans le cadre de la coopération médicale avec les médecins étrangers pour la réalisation d'activités ponctuelles ;
- Evacuations sanitaires des enfants malades souffrant essentiellement de cardiopathies congénitales à l'extérieur du Mali.

Certaines activités cliniques et Médico techniques sont faites par des spécialistes vacataires ; ce sont :

- les consultations ORL,
- les consultations et les explorations en gastroentérologie,
- l'orthopédie-traumatologie,
- la gynécologie.

Un autre service très important dans la formation et le recyclage du personnel, la recherche en télémédecine est implanté au sein du CHME et travaille en étroite collaboration avec les différents services de l'hôpital ;

Il s'agit de :

KENEYA BLOWN (Vestibule de la santé)

Keneya Blown intervient dans les domaines suivants : la formation médicale continue (FMC) des professionnels de la santé par le biais du télé-enseignement médical, la télé-expertise médicale, l'information médicale à travers un portail médical, la conception et l'hébergement des sites web médicaux, la certification de sites web médicaux, la mise en place de systèmes d'information sanitaire, la recherche, etc.

La Gestion du CHME

Le CHME est sous la tutelle directe de la Fondation pour l'Enfance. Pour assurer un meilleur fonctionnement, le CHME dispose d'organes d'administration et de gestion qui sont :

- le conseil d'administration,
- la direction,
- le comité de gestion,
- le comité de direction
- le comité médical d'établissement (CME)
- le comité d'hygiène et de soins.

a. Les partenaires du CHME

- Partenaires locaux :

Pour une meilleure rentabilisation de nos équipements et une intervention plus large d'un personnel médical de haut niveau, le CHME le Luxembourg a développé localement un partenariat avec :

- les Centres Hospitalo-universitaires de Point G et Gabriel Touré,
- les Centres de Santé Communautaire des Communes IV et V,
- le Centre National d'Appui à la Lutte contre la Maladie, (CNAM)
- la Direction Centrale du Service de Santé des Armées
- D'autres structures du Ministère de la Santé : la faculté de Médecine.

Ces partenaires locaux assurent des vacations dans les spécialités (cardiologie, chirurgie, radiologie, gastroentérologie ,ORL,la traumatologie orthopédie, etc.).

- Partenaires étrangers :

La prise en charge de la cardiopathie Congénitale de l'enfant difficiles à traiter au Mali, nous a incité à développer le partenariat avec l'extérieur dans le but de :

- faciliter l'évacuation de certains enfants ;
- faciliter le traitement d'autres enfants par des médecins locaux ;

- la prise en charge locale à l'avantage de former des médecins,
- minimiser le choc des enfants et assurer la formation continue du personnel.

Les principaux partenaires de l'hôpital sont :

- Fondation Luxembourgeoise Raoul Follereau (partenaire historique)
- Centre Hospitalier de Luxembourg (partenaire historique)
- Mécénat Chirurgie Cardiaque
- Espoir pour un Enfant
- La Chaîne de l'Espoir
- 'Angata'
- Santé et Développement
- Association 'AMADOU'
- Teriya so
- Fondation Aga Khan
- UTM (Union Technique Mutualité Malienne)
- Hôpitaux Universitaires de Genève
- Centre Hospitalier d'Alençon.

Dans le cadre de l'offre de service, le CHME a signé des conventions de prestation avec certaines organisations et sociétés pour assurer la prise en charge de leurs personnels malades.

Ces structures sont les suivantes :

- USAID
- AMBASSADE DES USA
- GASPAR HOLDING
- LA MUTUALITE DU MALI
- ASSURANCES COLINA
- AMO
- ANAM

- Le lycée Sportif de KABALA

Des contacts sont en cours avec Orange Mali, les Sociétés Minières pour la prise en charge médicale de leur travailleur.

❑ AUTRES SERVICES EXISTANTS :

- ❖ Service d'Accueil des Urgences(SAU).
- ❖ Service de chirurgie générale ;
- ❖ Service d'urologie ;
- ❖ Service de gynéco obstétrique ;
- ❖ Service de médecine générale ;
- ❖ Service d'odonto stomatologie ;
- ❖ Service de cardiologie ;
- ❖ Service de pédiatrie ;
- ❖ Service d'imagerie médicale ;
- ❖ Laboratoire d'analyse médicale ;
- ❖ Pharmacie hospitalière ;
- ❖ Service social ;
- ❖ Service des maintenances ;
- ❖ Service de neurochirurgie ;
- ❖ Service de traumatologie ;
- ❖ Service d'ORL ;
- ❖ Service d'ophtalmologie ;
- ❖ Service de gastroentérologie ;
- ❖ Service de psychiatrie.

3. Type et période de l'étude :

C'est une étude rétrospective et descriptive qui s'est déroulée dans le service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale du CHU Gabriel Touré et du CHU le Luxembourg Mère-Enfant. Elle s'est déroulée sur une période de 5 ans allant de Juillet 2012 à Juin 2017.

4. Population d'étude :

Il s'agissait des patients admis au service ORL-CCF du CHU Gabriel TOURE et de l'HME le Luxembourg pendant la période d'étude souffrant d'une pathologie chirurgicale otologique.

5. Échantillonnage :

Notre échantillon d'étude a été de 150 patients.

Support de données :

- les dossiers des patients

-Le registre du compte rendu opératoire du service ORL CCF

. Critères d'inclusion :

Tout patient ayant subi une intervention chirurgicale otologique au CHU Gabriel TOURE dans le service d'ORL-CCF et l'HME le Luxembourg avec un dossier médical complet. Tous les âges étaient inclus, de sexe confondu et travers toutes régions du pays. Il s'agit d'intervention otologique portant sur l'oreille externe et moyenne.

Critères de non inclusion :

Patients au dossier non complet et qui n'ont pas subi de chirurgie otologique, les chirurgies de l'oreille interne.

Patients non opérés sur les sites retenus pour l'enrôlement.

6. Technique de collecte des données :

Un examen ORL complet a été effectué chez tous les patients.

Les données ont été consignées sur une fiche d'enquête conçue à cet effet (ANNEXE) après relecture des observations cliniques, des comptes rendus opératoires et d'hospitalisation

7. Analyse des données:

Les données ont été saisies sur le logiciel Word et Excel 2013 et analysées à l'aide du logiciel Epi Info 7.1.

8. Considération éthique:

Les principes de la bonne pratique médicale ont été observée c'est-à-dire le respect de la déontologie médicale et du secret professionnel.

9. Variables de l'étude :

Ils s'agissent des données sociodémographiques, les données cliniques, les données paracliniques à savoir l'audiométrie tonale, la tympanométrie avec reflexe stapédien, la TDM., indications opératoires et le résultat post-opératoire.

- Définition de quelques variables :

- ✓ **La perforation tympanique** est un trou ou une déchirure de la paroi du tympan
- ✓ **La perforation tympanique totale** se définit comme une ouverture complète ou totale de la paroi du tympan
- ✓ **La perforation tympanique subtotal** c'est une perforation de la presque totalité ou de la moitié de la membrane tympanique
- ✓ **La perforation punctiforme** c'est une perforation ou un trou de la membrane tympanique inférieure à 1mm de diamètre.
- ✓ **La myringoplastie** est la reconstruction de la membrane du tympan.
- ✓ **La platinectomie** : consiste à enlever une partie ou la totalité de la platine de l'étrier et le remplacer par une prothèse.
- ✓ **La platinotomie** : c'est la perforation chirurgicale de la platine de l'étrier et l'insertion d'un piston prothétique
- ✓ **La Masto-atticotomie** : c'est une technique chirurgicale qui consiste à la mise en place des cellules mastoïdiennes associée à l'ouverture de l'attique.
- ✓ **La pose d'aérateur Trans tympanique** : c'est la mise en place d'un drain Trans tympanique afin de permettre l'aération de l'oreille moyenne.

- **Calcul de la perte auditive moyenne dans le mode opératoire :**

On prend deux sons aigus qui sont comprises entre 500 HZ à 1000HZ et deux sons graves qui sont comprises entre 2000 HZ à 4000HZ (sur l'axe horizontal celle de fréquence en HZ) tout en faisant la projection de leurs correspondances sur l'axe vertical (celle de perte en dB). Celles-ci divisées par quatre

- **Tests auditifs :**

- **Epreuve de Rinne :** c'est l'épreuve essentielle de l'acoumétrie au diapason .Elle compare la durée de la conduction osseuse à la conduction aérienne. La seconde est normalement le triple de la première. La stimulation sonore est normalement mieux perçue par voie aérienne .Le diapason porté sur la mastoïde puis à quelque centimètre du pavillon de l'oreille du même cote lorsque les vibrations ne sont plus perçues.

Le « **Rinne** » est dit positif (ou nul) lorsque la perception sonore aérienne est meilleure que la conduction osseuse (**CA > CO**)

Le « **Rinne** » est négatif lorsque la perception sonore aérienne est moins que la conduction osseuse (**CO >CA**)

- **Epreuve de Lewis :** Elle compare la conduction cartilagineuse et la conduction osseuse, en plaçant le diapason successivement sur la mastoïde puis sur le tragus.
- **Epreuve de Bonnier :** Le son du diapason posé sur une surface osseuse à distance du crane (styloïde, cubitale ou rotule). Le son est perçu par l'oreille qui présente une lésion de l'oreille moyenne (notamment en cas d'ankylose stapédo-vestibulaire)
- **Epreuve de Weber :** Le pied du diapason est appliqué sur le sommet du front ou le vertex et permet de comparer simultanément la conduction osseuse des deux oreilles. Le sujet normal perçoit le son de manière identique des deux côtés ou ne peut préciser le côté ou il perçoit le mieux

les vibrations. Si le son est mieux perçu de l'oreille malade (ou du côté le plus atteint, si la surdité est bilatérale) on dit que le « Weber » est latéralisé du côté malade. Il s'agit d'une surdité de transmission.

Si le son est mieux perçu de l'oreille saine (ou du côté moins atteint, si la surdité est bilatérale) on dit que le « Weber » est latéralisé du côté sain. Il s'agit d'une surdité de perception.

- **Epreuve de Bing- Aubry :**

Epreuve tombée en désuétude qui consistait à comparer la perception d'un son par conduction osseuse absolue (conduit auditif externe bouché ou fermé) et conduction osseuse relative (conduit auditif externe ouvert). **La surdité de perception** est marquée par une conduction osseuse absolue meilleure que la conduction osseuse relative (**COA >COR**). **La surdité de transmission** n'influence sur ces conductions (**COA =COR**)

- **Epreuve de Schwa Bach :** Il mesure de temps de conduction osseuse de chaque oreille, en appliquant le diapason sur la mastoïde. Il est considéré comme normal pour une durée de 20 secondes. Il peut être apprécié par l'examineur, par comparaison en portant le diapason sur l'une de ses propres mastoïdes.

Normal : Durée =20 secondes

Surdité de transmission : Durée >20secondes (Phénomène de Résonance allongé)

Surdité de perception : Durée < 20 secondes (phénomène de Résonance raccourci)

10. Informatisation des données :

Les données ont été saisies dans le logiciel SPSS version 16.0 version française contenant un masque de saisie établi à partir d'une fiche d'enquête.

11. Traitement et analyse des données :

Les données ont été analysées sur le logiciel SPSS version 16.0 version française. Plusieurs variables ont été recodées et analysées.

12. Mode opératoire :

L'enrôlement a été fait selon les critères d'inclusion. Il a consisté à la mise en œuvre de l'examen ; l'analyse de l'état pathologique ; les traitements reçus ; le suivi des patients. Il s'agit d'un travail scientifique qui vise à l'amélioration de la prise en charge chirurgicale des patients ayant une affection otologique.

RESULTATS

V. Résultats

Durant cette période 807 interventions chirurgicales ont été faites au bloc technique à froid du CHU –GT et l'HME le Luxembourg dont 150 cas de chirurgie otologique soit une fréquence 18,6%, (au Luxembourg 33 patients ont été recruté contre 117 patients au CHU-Gabriel Touré).

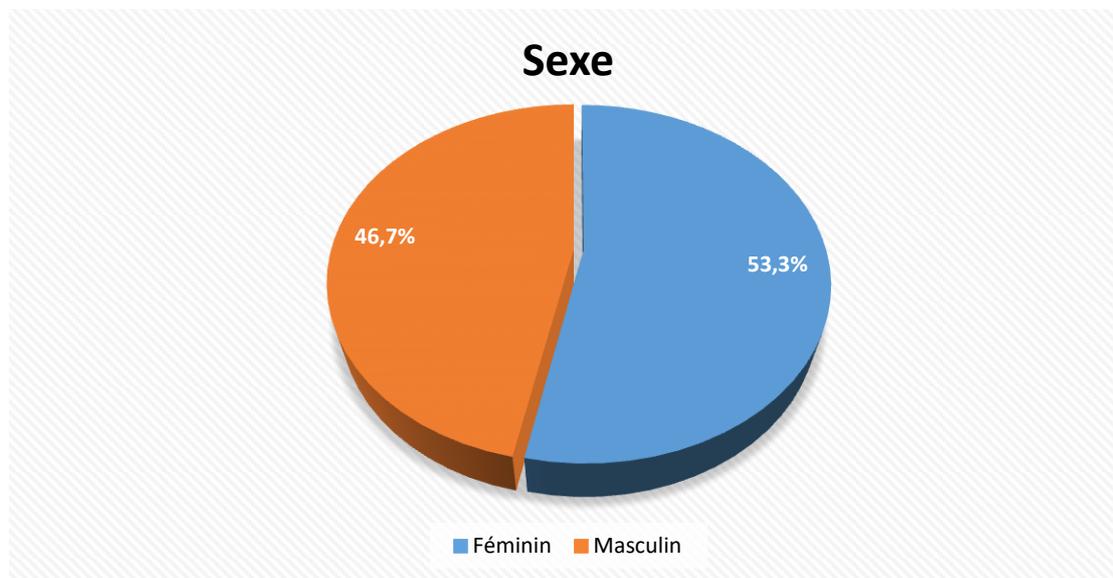
V.1.Données sociodémographiques :

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge.

Age (ans)	Effectif	Pourcentage %
0 -10	18	12,00
11-20	51	34,00
21-30	37	24,66
31-40	21	14,00
41-50	7	4,66
51-60	6	4,00
Plus de 60	10	6,66
Total	150	100

La tranche d'âge de 11 à 20 ans a été prédominante avec 34% des cas.

Tableau II : Répartition des patients selon le sexe



Le sexe féminin a représenté 53,3% (n=80) et le sexe masculin a été de 46,7% (n=70). Le sexe ratio était de 0,87 en faveur du sexe féminin

TABLEAU III : Répartition des patients selon la profession.

Profession	Effectif	Pourcentage (%)
Commerçants	4	2,66
Cultivateurs	6	4,00
Elèves/Étudiants	57	38,0
Fonctionnaires	7	4,66
Ménagères	36	24,00
Manœuvres/ ouvriers	33	22,00
Retraités	4	2,66
Tailleurs	3	2,00
Total	150,0	100,0

La profession d'élève ou étudiant a été retrouvée dans 38% des cas

2-Aspect clinique :

2-1-Motif de consultation :

TABLEAU IV: Répartition des patients en fonction du motif de consultation.

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage %
Acouphènes	17	11,30
Hypoacousie	110	73,30
Otorrhée	15	10,00
Sensation d'oreille bouchée	1	0,70
Traumatisme de l'oreille externe	4	2,70
Troubles du langage	1	0,70
Tuméfaction retro-auriculaire	2	1,30
Total	150,0	100,00

L'hypoacousie a été le principal motif de consultation soit 73,3% (n=110) des cas.

2-2 Mode d'installation du motif de consultation :



L'installation a été progressive dans 98% (n=147) des cas et brutal dans 2% (n=3) des cas.

2-3 Durée d'évolution des symptômes :

Tableau VI : Répartition des patients en fonction de la durée d'évolution

Durée d'évolution	Effectif	Pourcentage
Supérieure ou égale à 3mois (\geq à 3mois)	148	98,7
Inférieure à 3mois ($<$ à 3mois)	2	1,3
Total	150	100

La durée d'évolution a été supérieure à 3 mois chez 98,7 % des patients.

2-4 Aspect du tympan :

TABLEAU VII : Répartition des patients selon l'aspect de la membrane tympanique.

Aspect du tympan	Effectif	Pourcentage %
Perforé	107	71,3
Terne	15	10
Bleuté	5	3,3
Normal	23	15,3
Total	150	100

La perforation tympanique a été retrouvée dans 71,3 % des cas.

TABLEAU VIII : Répartition des patients selon la taille de la perforation

Taille	Effectif	Pourcentage
Perforation totale	50	46,7
Perforation subtotale	44	41,1
Perforation punctiforme	13	12,1
Total	107	100

La perforation totale a été retrouvée dans 46,7% des cas.

Tableau IX : Répartition des patients selon le siège de la perforation

Siège	Effectif	Pourcentage
Antérosupérieur	12	11,2
Antéroinférieur	15	14,0
Postéro supérieur	20	18,7
Postéro inférieur	25	23,4
Central	35	32,7
Total	107	100

Le siège central a été le plus retrouvé avec 32,7%

2-5 Aspect du fond de la caisse du tympan :

Tableau X : Répartition des patients en fonction de l'état du fond de la caisse du tympan dans le mode opératoire

Fond de caisse	Unilatéral	Bilatéral	Total
Sec	77 (72%)	6 (5,60%)	83 (77,60%)
Humide	0 (0%)	24 (22,40%)	24 (22,40%)
Total	77 (72%)	30 (28%)	107 (100%)

Le fond de caisse de l'oreille atteinte (unilatéral) était sec pour tous les cas de myringoplastie et de Masto-atticotomie soit 72 % des cas .

2-5 Test de Rinne peropératoire :

Le test de Rinne était négatif dans 84,7% des cas et positif dans 15,3% des cas.

2-6 Epreuves de BONNIER et BING peropératoire :

Elles étaient positives chez 19 patients soit 12,6% des cas.

V.3-Examens complémentaires :

3-1 Audiométrie tonale :

TABLEAU XI : Répartition des patients selon le résultat de l'audiométrie tonale.

Audiométrie tonale	Fréquence	Pourcentage %
Normale	1	0,7
surdité de perception	14	9,3
Surdité de transmission	122	81,3
surdité mixte	13	8,7
Total	150	100

La surdité de transmission était prédominante avec 81,3% (n=122).

L'audiometrie normale a été normale dans un cas (ceci représente la fistule pr helicienne)

3-2 Réflexe stapédien :

Le réflexe stapédien était absent chez 19 patients soit 12,6% des cas. Ce qui confirme le diagnostic de l'otospongiose. Le reflexe stapédien a été effectué chez 19 patients.

3-3TDM du rocher :

La TDM du rocher a été réalisée chez 27 patients parmi les patients qui représentaient.

La TDM du rocher était anormale dans 18 % (n=27/150) des cas, ce qui témoigne par la lyse ossiculaire, ankylose de la fenêtre ovale.

Tableau XII : Répartition des patients selon la perte auditive

Perte auditive moyenne		
en décibels	Effectifs	Pourcentage (%)
20-40	49	32,7
40-70	59	39,3
70-90	30	20
90-120	6	4
>120	6	4
Total	150	100

La perte auditive 40-70 a été la plus prédominante soit 39,3% des patients

4-Diagnostic retenu

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction de l'indication chirurgicale

Diagnostic	Effectifs	Pourcentage
Fistule préhélicienne	1	0,7
Polype du conduit	2	1,4
Ostéome du conduit	1	0,7
OSM	20	13,3
OMC à tympan ouvert	98	65,3
Otospongiose	19	12,7
Mastoidite	4	2,7
Cholestéatome	5	3,3
Total	150	100,0

L'OMC à tympan ouvert a été la plus retrouvée dans 65,3 % cas.

Tableau XIV : Répartition du diagnostic en fonction de la tranche d'âge :

Dg \ Age	0 - 10 (%)	11 – 20	21 – 30	31 – 40	41 – 50	51 – 60	>60 ans	Total
Fistule préhélicienne	0	1(0,7%)	0	0	0	0	0	1
Ostéome du conduit	0	0	0	0	0	1(0,7%)	0	1
Polype du conduit			1(0,7%)	0	0	1(0,7%)	0(0%)	2
Otite séromuqueuse	14(9,3%)	6(4%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	20
OMC à tympan ouvert	4(2,7%)	35(26%)	25(16,7%)	15(10%)	5(3,3%)	4(2,7%)	10(6,7%)	98
Otospongiose	0	5(3,3%)	8(5,3%)	4(2,7%)	2(1,3%)	0	0	19
Mastoiïdite	0	1(0,7%)	2(1,3%)	1(0,7%)	0	0	0	4
Cholestéatome	0	3(2%)	1(0,7%)	1(0,7%)	0	0	0	5
Total	18	51	37	21	7	6	10	150

L'otite moyenne chronique à tympan ouvert était prédominante suivie de l'otite séromuqueuse soit respectivement 65,3% (n=98) et 13,3% (n=20).

Pour l'otite séromuqueuse : la tranche d'âge 0-10ans était prédominante avec 9,3%.

Pour l'otite moyenne à tympan ouvert : la tranche d'âge 11-20 ans était la plus touchée avec 26 % des cas.

Pour l'otospongiose : la tranche d'âge 21-30 ans était la plus touchée avec 5,3% des cas.

Pour la mastoïdite : 21-30 ans était la tranche d'âge la plus prédominante avec 1,3%.

Cholestéatome : 11-20 ans était prédominante avec 2%.

5. Indications opératoires :

Tableau XV : Répartition des patients selon les gestes réalisés

Indications opératoires	Effectif	Pourcentage %
Fistulectomie	1	0,7
Exérèse de l'ostéome du conduit	1	0,7
Exérèse du polype du conduit	2	1,4
Pose d'ATT	20	13,3
Masto-atticotomie	9	6
Myringoplastie	98	65,3
Platinotomie et platinectomie	19	12,6
TOTAL	150	100

La myringoplastie a été réalisée dans 65,3 % des cas suivie de la pose d'aérateur Trans tympanique à 13,3 % des cas.

5- Mode opératoire:

5-1 Myringoplastie :

➤ Voie d'abord de la myringoplastie:

La voie d'abord était exclusivement retro-auriculaire, soit 100% des cas.

➤ Greffon utilisé en myringoplastie :

Le périchondre associé au cartilage de la conque ont été utilisé chez tous les patients ayant bénéficié d'une tympanoplastie

➤ Technique de myringoplastie :

La technique underlay a été la plus utilisée soit 65,3% (n=98).

5-2 Stapedectomie :

Voie trans méatale a été utilisée chez tous les patients programmés de la platinotomie

➤ Greffon utilisé en stapedectomie :

Le téflon a été exclusivement utilisé comme greffon dans les cas de stapedectomie soit 100% des cas.

5-3 : Suivi postopératoire :

- Court terme

Tableau XVI : Répartition des patients selon le suivi postopératoire à court terme

	Myringoplastie	Pose d'ATT	Stapedectomie	Fistulectomie	Exérèse	Masto-atticomie
Signes						
vertiges	20 (20,4 %)		1 (5,3)			
Acouphènes	20 (20,4%)					
Vomissement						
Fièvre						
Otalgies		5 (25%)	2 (10,5)	1(100)	3 (100)	2 (22,2)
TOTAL	98	20	19	1	3	9

Une exérèse de polype du conduit a été réalisée chez 2 (1,4%) patients qui présentaient une surdité légère en préopératoire. Leur audition était devenue normale en post-opératoire.

- Myringoplastie :

Pour une myringoplastie réalisée chez 98 patients de notre série. Des complications à type de vertiges ont été retrouvées chez 20 (20,4%) patients et d'acouphènes chez 20 (20,4%).

- Pose d'aérateur Trans tympanique :

La pose d'aérateur Trans tympanique a été réalisée chez 20 patients de notre série. Dans notre série la pose d'ATT a été bilatérale. Une otalgie était présente chez 5 (25%) patients.

- Stapedectomie :

Parmi nos patients 12, 7% ayant bénéficié d'une stapedectomie ;
Les vertiges et les acouphènes étaient présents chez 3 patients soit 5,3% et 10,3%.

- Masto atticotomie :

Une Masto atticotomie a été réalisée chez 9 patients (6%).
En post opératoire deux (2) patients se plaignaient d'otalgie soit 22,2% des cas.

Moyen terme

Tableau VII : Répartition des patients selon le suivi postopératoire à moyen terme

	Myringoplastie	Pose d'ATT	Platinotomie	Fistulectomie	Exérèse	Masto-atticotomie
Signes						
Latéralisation du greffon						
Déplacement de la prothèse						
Suppuration						
vertiges						
Reprise chirurgicale						2 (22 ,2%)
Reperforation						
RAS	98 (100 %)	20(100%)	19 (100%)	1 (100%)	3(100%)	
TOTAL	98	20	19	1	3	9

La reprise chirurgicale a été effectuée chez 22,2% (2 patients) des patients en cas de Mastro-atticotomie à cause des récives.

Cependant il n'y a pas eu de plainte pour les autres indications.

Long terme

Myringoplastie

1-1. Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction du gain auditif 60 jours après Myringoplastie

Le gain auditif (db)	Effectif	Pourcentage
01 -05	25	25,5
06 -10	15	15,3
11 -15	20	20,4
16 -20	12	12,2
21 -30	10	10,2
Pas de gain	16	16,3
Total	98	100

Une amélioration de 11 à 30 db a été observée dans 59,1%.

Dans notre série 16,3% de nos patients n'ont pas eu de gain auditif post Myringoplastie.

-Pose d'ATT

Tableau XIX : Répartition des patients en fonction du gain auditif 60 jours après la pose d'ATT

Gain auditif (db)	Effectif	Pourcentage
16 -20	15	75
21-30	3	15
Pas de gain	2	10
Total	20	100

Parmi nos 20 patients qui avaient bénéficié la pose d'ATT.

On note une amélioration de 16 à 30 db dans 90%.

-Stapedectomie

Tableau : Répartition des patients en fonction du gain auditif 60 jours après Stapedectomie

Gain auditif (db)	Effectifs	Pourcentage
16 -20	10	52,6
21-30	5	26,3
Pas de gain	4	21,1
Total	19	100

Une amélioration de 16 à 30 db dans 78,9% post stapedectomie.

DISCUSSION ET COMMENTAIRES

VI. Discussion et commentaires

1. Les limites de l'étude :

Notre étude a connu quelques difficultés qui ont souvent entachées quelques données. Il s'agit essentiellement du délai d'attente pour la programmation.

-La petite taille de l'échantillon

- Le nombre limité de cophochirurgiens

- L'éloignement géographique, ont constitué un impact dans le suivi post opératoire des patients.

-Une rupture fréquente de l'approvisionnement en produits anesthésiques au bloc opératoire entraînant des reports fréquents et des surinfections répétitives.

-L'indisponibilité du bloc opératoire tous les jours : le service ORL ne disposait que de deux jours par semaine (mercredi et jeudi) au niveau du bloc technique qui centralise tous les blocs de l'hôpital

-Le délai long de la consultation préanesthésique.

-Au coût de l'intervention relativement élevé en l'absence du système de tiers payant.

2-Prévalence

La resurgescence des activités chirurgicales otologiques est un constat dans notre contexte actuel de travail au cours des cinq dernières années. Elle a permis d'édicter des règles de suivi permettant de suivre l'évolution post-opératoire de nos patients.

Cette résurgence des activités otologiques au sein des activités chirurgicales ORL est une remarque faite aussi à Yaoundé [10] depuis 2003. Cette prévalence des activités otologiques a été évaluée à 2,5% dans une étude de cinq ans et demi faite à Yaoundé.

Dans notre étude cette prévalence est évaluée à 18,6% supérieure à celle faite à Yaoundé [10].

Nos activités sont proches à d'autres centres ayant rapporté 5 à 15% d'activités otologiques [39,40]. Le constat rejoint celui de Salisu A.D. [41]

Cette prévalence illustre la réalisation de l'enquête dans deux centres universitaires, la diversité des indications opératoires et l'évolution en crescendo du nombre de chirurgien ORL dans notre pays.

.3. Aspect socio démographique :

.3.1 Le sexe :

La prédominance du sexe féminin dans notre étude est un constant fait dans une étude faite à Yaoundé [10] portant sur la pratique chirurgicale ORL en milieu Africain une prédominance féminine a été rapportée dans 52,7%.

Une prédominance du sexe masculin a été retrouvée, dans la série de **Salisu .A.D [41]** contrairement à notre étude.

La prédominance féminine est l'apanage de certaines pathologies en ORL. Comme l'otospongiose, elle a été retrouvée chez 17 femmes pour deux hommes. Nous avons constaté une prédominance féminine à 53,3% avec un sexe ratio de 0,87, cela corrobore à une étude faite par N'Djolo à **Yaoundé [10]** ou une prédominance féminine à 52,7%.

3.2 L'âge :

Dans notre série, la moyenne d'âge était de 15,5 ans avec comme extrêmes 4 ans et 74 ans, contrairement à la littérature dont la moyenne d'âge a été de 30,9 ans [110] et dans d'autres séries 32,7 ans [111].

La tranche d'âge 11-20 ans était la plus touchée soit 34% de cas. Il en est de même chez **Skandour D** [42] qui a obtenu un taux de 31,67% pour la tranche d'âge de 10-19 ans.

Pour certains auteurs la limite d'âge semble être un facteur incontournable dans la décision chirurgicale des perforations tympaniques. Pour d'autres, il n'y a aucun intérêt [43,44]

L'âge semble être un facteur influençant la survenue de certaines affections comme l'otite séromuqueuse. Il influence selon certains auteurs sur le résultat de la myringoplastie, pour d'autres le résultat n'a aucun lien avec le résultat de la myringoplastie [45, 46].

4- ASPECTS CLINIQUES

4.1 Motifs de consultation :

-L'hypoacousie a été le principal motif de consultation avec 73,3%, le même constat a été fait par **Salisu A D.** [41].

Les acouphènes sont assez fréquemment décrits dans l'otospongiose selon **Gersdoff** [47]. Nous avons constaté dans notre étude que le motif de consultation est le plus souvent fonction du type de pathologie rencontrée. L'oreille étant l'organe de l'audition et d'équilibre, le premier inconfort est celui de l'hypoacousie.

4-2 Durée d'évolution :- Nous avons constaté une durée d'évolution supérieure à 3 mois chez 98,7% de nos patients, qui est équivalente à l'étude faite par **Ezzahra Abdala.F** à Marrakech [48] qui a estimé une durée moyenne de 4 ans. Ce retard de consultation est rapporté à travers la littérature [49, 50, 51] dans les pays en voie de développement, il peut être dû à l'absence de médecin de famille, mais surtout un niveau intellectuel et socio-économique des parents le

plus souvent bas, qui entament une automédication souvent mal adaptée pour une otorrhée sous-estimée. En plus, la plupart des formes d'OMC surtout les OSM sont pauci-symptomatiques [52]

4-3 Aspect des perforations :

- Taille:

Une étude antérieure réalisée dans le service par Diarra.A [58] à Bamako a noté les mêmes types de perforation que dans notre étude. Nos résultats sont en discordance avec ceux de Ezzahra Abdala.F [48] à Marrakech qui a obtenu une perforation totale et subtotale dans 54% des cas. Le type de perforation semble avoir une influence sur le résultat de la myringoplastie.

- Siège :

Le siège de la perforation dans notre étude est similaire à celui rapporté par Ezzahra Abdala.F [48], à DIARRA. D [58] et à Castro et al. [49]. Le siège de la perforation est un facteur de réussite de la myringoplastie [58]

- Le fond de caisse de l'oreille atteinte :

- Dans notre étude le fond de la caisse de l'oreille atteinte en préopératoire était sec pour tout cas de myringoplastie, soit 65,3% et humide dans les 9 cas de Masto-atticotomie, soit 6 % dans notre série. Notre résultat est inférieur à l'étude faite par DIARRA. A [58] au Mali où il a rapporté 85,7 % de ses patients avaient le fond de caisse de l'oreille atteinte sec et 14,3% avaient le fond de caisse humide.

Selon la littérature, les résultats fonctionnels sont obtenus quand l'oreille est complètement sèche [59]. Selon Emir et al. [54,55], il est important d'assécher l'oreille par un traitement et sa prise en charge chirurgicale doit être effectuée après un délai de 3 mois dans cet état.

Pour certains auteurs l'oreille simplement humide serait favorable à l'intervention de par leur mécanisme d'angiogenèse qui favoriserait la vascularisation du greffon [58]. Nous avons adopté la théorie d'Emir et al pour la plupart de nos patients.

- L'état de l'oreille controlatérale :

Il semble normal de considérer pour certains auteurs que tout signe d'otite chronique de l'oreille controlatérale augmente le risque d'échec et ainsi ils conseillent l'utilisation de greffe plus résistant (cartilage, périchondre) [65].

Damghani M. A [64] avait retrouvé plus de 50% des patients porteurs d'une OMC, ont des oreilles controlatérales pathologiques, **Gyebre [50]** retrouvait 35,6% des oreilles controlatérales pathologiques. **Hamans et al** ont retrouvé 52% des cas de l'oreille controlatérale normale, dans 14% des cas elle présentait des problèmes d'aération active, dans 23% des cas une perforation tympanique [65].

5-DIAGNOSTIC :

5-1 L'otite moyenne chronique : qu'elle soit simple/ type ouvert ou cholestéatomateuse a été la plus fréquente. Le diagnostic est essentiellement clinique. Notre constat a conclu que les types de perforations tympaniques peuvent se voir. Elle est pourvoyance de complications dans notre cas, nous n'avons pas noté de complications intra et extra crâniennes.

5-2 L'otite séro muqueuse est venue en deuxième position après l'OMC avec 13,3%. Elle est l'apanage des enfants [65]. Toutes les séries placent le pic de fréquence entre 2 et 7 ans avec un âge moyen de 5 ans [50, 67,68, 69,70, 71, 72, 73,74].

Notre étude corrobore avec celle de Ezzahara Abdala .F[48] ayant retrouvé deux pics 5 à 7 ans et l'autre entre 13-15 ans. Ce constat est partagé par Klopp Dutote.N [75]. L'hypoacousie a été la symptomatologie prédominante comme dans les autres séries.

5-3 L'otospongiose :

Les auteurs ont relevé la grande fréquence de l'otospongiose chez la race blanche et sa rareté dans la race noire [76]. Elle a représenté 12,7% dans notre étude

L'incidence de l'otospongiose clinique varie de 0,1 à 2 % dans le monde [77]. En Tunisie, sa prévalence varie de 0,4 % à 0,8 % [78], avec une prédominance féminine due aux facteurs endocriniens [79,80]. L'âge moyen de survenue se situe entre 20 et 40 ans [80].

La tranche d'âge 21-30 ans a été retrouvée dans notre étude avec 5,3%. Comme dans la série **d'Achour. I et al** [80].

L'hypoacousie a été le signe principal dans notre étude dans 100% des cas. Contrairement à la série **d'Achour. I** l'acouphène a représenté 85% des cas, [80]

5-5 Mastoïdite : Dans notre étude la mastoïdite a représenté 2,7%.

Ce pourcentage est inférieur à celui de l'étude de **Koné. F.I** au Mali [106], qui a rapporté 36,84%. La mastoïdite était isolée sans être associée à d'autres complications extra crâniennes ou intracrâniennes. Contrairement à la série de Koné FI, la mastoïdite était isolée ou associée à d'autres complications extra crâniennes ou intracrâniennes.

6-INDICATIONS CHIRURGICALES:

6-1 Myringoplastie :

La myringoplastie a été le geste le plus réalisé avec 65,30% supérieur à celui de SKANDOUR D.[42] , inférieur à celui de **Karela** [82] 91,5% , 80% pour **Benzarty** [83] , 85,5% pour **Khtoum** [84] ,78 et 71% pour **Black et Becker** [85,86] .La myringoplastie reconnaît des facteurs pouvant influencer sur le résultat.

La limite d'âge dans notre étude de 6 ans est sujette de controverses. Pour certains auteurs, l'âge n'influence pas le résultat, d'autres prétendent le contraire sans consensus sur l'âge idéal. [45,46].Le type de perforation, le siège et la taille sont considérés comme des facteurs pouvant influencer le résultat, contrairement

à notre étude [49, 53, 54, 55,56], nous n'avons noté aucune corrélation entre les facteurs et le résultat. **Mak et al 57** ont retenu la même conclusion comme dans notre cas. L'Etat du fond de caisse semble être un facteur d'échec. Nous avons adopté la théorie d'Emir et al, il s'agit de réaliser la prise en charge chirurgicale après un délai de 3 mois après l'assèchement de l'oreille [54, 55,57] admis par A Diarra.A[58].Pour d'autres ,cet état humide du fond de caisse est favorable de par leur mécanisme d'angiogenèse qui favoriserait la vascularisation du greffon[58]

Etat de l'oreille controlatérale :

Il est considéré comme un facteur pronostique [59,60].Notre principe thérapeutique concorde avec ceux de **Go. Te et al [61]** ou l'oreille controlatérale devra être asymptomatique .**Castro et al [49]** ont retrouvé que l'antécédent d'otite moyenne suppurative aigue récurrente controlatérale était des indications pour retarder la chirurgie.

Nous avons opté dans tous les cas pour une voie retro auriculaire. Cette voie d'abord nous a permis d'exposer les cavités de l'oreille moyenne, du protympan à la pointe de la mastoïde, une vue parfaite de l'angle antérieur, représentent un élément clé dans la myringoplastie dans les perforations subtotaux et totales. Cette voie est largement utilisée par plusieurs auteurs [87, 88, 89, 91, 92, 93, 94,50].

La technique Underlay avec l'utilisation du péricondre conchal et le cartilage disposé en palissade dans la caisse a été utilisé dans notre étude. D'autres auteurs préfèrent le fascia temporalis [59, 54, 87, 90,94]. La technique Underlay est la plus utilisée chez nos patients, comparable à la tendance générale [54, 95, 74,96]

6-2 Pose d'aérateurs Trans tympaniques :

La pose d'ATT est actuellement le traitement recommandé et le plus efficace pour la prise en charge des OSM.

Elle a été effectuée chez 20 patients soit 13,3% des cas contrairement à l'étude faite par **Ezzahra Abdala.F [52]** dans son étude faite au Marrakech où la pose d'ATT a été réalisée parmi ces 16 cas d'enfants porteurs d'OSM, seulement 12cas (75%) avaient bénéficié de la mise en place d'un ATT.

6-3 La stapedectomie :

La voie d'abord transméatal a été utilisée. Le traitement chirurgical constitue l'option de choix dans la prise en charge thérapeutique [97]

La platinotomie avec l'utilisation de prothèse de Téflon a été le principe thérapeutique comme dans l'étude de **Camara. N [107]** et **Skandour [42]**, la longueur du piston était située entre 4 à 6 mm

6-4 La Masto-atticotomie : a été réalisée avec 6% chez 9 patients dans notre étude, contrairement à celle de **KONE F.I [106]** qui a retrouvé 18,42% des cas de mastoïdite associée aux complications extra crâniennes ou intracrâniennes [108,109]. Nous n'avons réalisé que la Masto-atticotomie dans la prise en charge des oto-mastoïdites. Il est recommandé de réaliser la technique ouverte dans la prise en charge des oto-mastoidites d'origine cholestéatomateuse [106].

La technique ouverte est recommandée par certains. Les récurrences sont fréquentes et nécessitent les cas de reprises [106].

7- RESULTATS :

7-1 Myringoplastie :

Dans notre série, nous avons obtenu un taux satisfaisant de fermeture tympanique sur 1an de suivi. Ce taux de succès anatomique varie dans la littérature entre 71 à 90, 2% des patients opérés [55, 57, 102,103] et pouvant atteindre 100% [56, 90, 96,104]

Les critères de succès de la myringoplastie sont anatomiques et fonctionnels selon certains auteurs [54,88]. Pour Emir [54] en plus de l'intégrité de la greffe, exige un gain supérieur à 10db et un Rinne audiométrique résiduel moyen inférieur à 25 db .Dans notre étude nous

avons trouvé une amélioration de 11 à 30 db dans 49,9%. Les 4,8 % d'échecs étaient dus à des surinfections de l'oreille.

7-2 Pose d'aérateurs Trans tympaniques :

Ce traitement repose à la fois sur une intervention chirurgicale, mais nécessite également un suivi régulier et prolongé par l'ORL jusqu'à l'ablation des aérateurs et bien au-delà afin de dépister les complications secondaires.

.Nous constatons qu'après la pose d'ATT chez 20 patients que 5 patients ont eu l'otalgie en post opératoire soit 25%, 13 patients (soit 65% des patients) ont eu une audition normale et les 7 patients ont trouvé une amélioration auditive différente en peropératoire.

7-3 Platinotomie

Le succès de la chirurgie de l'otospongiose ne doit pas être jugé seulement sur le court terme mais aussi sur le maintien des résultats auditifs et le bénéfice durant la vie du patient .Dans notre étude le pourcentage de fermeture de Rinne était de 94,4%, le gain à 1 an était de 21,1db et la conduction aérienne est restée stable à 3 à 5 ans. Ce résultat est comparable à celui rapporté dans la littérature [99, 100,101]. La majorité des auteurs [100] ne trouvent pas de différence significative pour les résultats.

La fréquence des acouphènes est variablement estimée dans les séries. Sur les 19 patients, 3 patients ont représentés des acouphènes en postopératoire. Selon les auteurs l'amélioration des acouphènes est remarquable chez les malades qui ont bénéficié d'une platinectomie partielle ou d'une platinotomie que chez ceux qui ont eu une platinectomie totale [98] ce qui est le cas de notre série.

7-4 Masto-atticotomie : L'évolution a été favorable dans tous nos cas avec un recul de 1 an. Les cas de récurrences ont été notés dans certaines séries [106].

La reprise chirurgicale a été effectuée chez 22,2 % des patients.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII. Conclusion :

L'introduction de la chirurgie otologique au Mali est récente Elle tient une place importante sur l'ensemble des activités chirurgicales ORL.

Cependant la myringoplastie est l'intervention la plus pratiquée en Otologie et constitue la couche finale de la plupart des interventions otologiques portant sur une otite moyenne chronique.

Les techniques chirurgicales sont multiples, bien développées grâce à l'otoendoscopie, toutefois, la technique Underlay menée par voie rétro auriculaire et l'aponévrose temporale comme matériel de greffe restent les plus communément utilisés.

Le péricondre soutenu par le cartilage, recommandé par les auteurs pour sa résistance aux mauvaises conditions, a été le matériel de greffe le plus utilisé dans notre étude.

Malgré ce petit échantillonnage il faut reconnaître que des résultats prometteurs se font voir. Cela tient au respect rigoureux des règles édictées par les auteurs de référence.

Recommandations:

Au terme de notre étude nous avons formulé les recommandations suivantes:

Aux autorités sanitaires

- Diminuer le coût de l'intervention
- Renforcer la formation des agents sanitaires
- Améliorer le plateau technique en matière de chirurgie otologique
- Créer des services ORL médicaux dans les centres de santé de référence et les hôpitaux régionaux.

Au personnel sanitaire :

- la prise en charge adéquate des OMA chez les enfants afin d'éviter leur évolution vers la chronicité.
- améliorer la référence vers les structures spécialisées ORL
- donner des conseils décisifs aux parents et aux patients souffrant de pathologies infectieuses de l'oreille.
- l'évaluation de l'oreille à opérer, de son suivi et celui de l'état de l'oreille controlatérale au staff hebdomadaire du service par les chirurgiens pourra avoir un impact positif sur le résultat de la myringoplastie.
- prendre en charge précocement toute perforation post otitique pour améliorer le gain auditif en postopératoire.
- Informers la population sur les complications éventuelles des OMC et les différentes perspectives thérapeutiques.
- Aux pédiatres, de référer tout cas de rhinopharyngite à répétition ou trainante et demander l'avis d'un médecin ORL

A la population :

- une consultation précoce devant des cris plaintifs, une otalgie ou une otorrhée chez le nourrisson ou l'enfant.
- respect des conseils donnés par le personnel sanitaire.
- proscrire le tabac à fortiori sur terrain d'OMA ou d'OMC

REFERENCES

VIII References

1. ERMINY. M, SKANAVI .S, BONFILS.P, VAN DEN ABBEELE.T, AVAN.P

Physiologie de l'audition : EMC ORL tome 2, 1995, 20-030-A-10, p.14

2. GUERRIER .Y, UZIEL.A

Physiologie neuro- sensorielle en ORL, Ed. Masson, Paris 1982

3. BANZER .M

Disputation d'auditione loesa. TRANS AM ACAD ophtalmolotolaryngol 1963; 67:233-259

4. GUTHRIE. D

The history of otology. J LARYNGOL. 1940; 55: 473-94.

5-BERTHOLD .E

Uber Myringoplastik. MED-CHIR CENTRALB. 1879; 14:195-207

6. TANGEMAN. CW

Reproduction of the membrane tympanic by skin grafting. Arch Otolaryngology, 1883; 12: 228-30

7-MANFREDI. L

Analyse et facteurs prédits d'échecs des ossiculoplasties par prothèse en titane à Paris –Est, Créteil Val de Marne. [Thèse], 2013, N°1050 (150 P)

8-SCHUKNECHT. HF, OLEKSIUK. B S

The metal prosthesis for stapes ankylosis. AMA Arch Otolaryngol1960; 71: 287-295.

9-CAUSSE. JB, GHERINI. S, Horn .KL

Surgical treatment of stapes fixation by fiberoptic argon laser stapedotomy with reconstruction of the annular ligament. Otolaryngol Clin North Am 1993; 26: 395-416.

10-NDJOLO. A,EPOSSE .EC,BOBOYONO.JM,FOUDA .OA, BENGONO. G

La pratique chirurgicale ORL en milieu Africain : une évolution de cinq ans et demie dans les Hôpitaux de Yaoundé. Med d'Afr noire Edition électronique janvier 2006 - 53.

11- HOUARI. S, ADERDOUR. L, RaJI.A

Anatomie tridimensionnelle de l'oreille. [Thèse]. Université Cadi Ayyad Faculté de Médecine et de Pharmacie Marrakech N°92. 2013,

12-Anatomie de l'oreille disponible sur:

: [www .audition.fr](http://www.audition.fr) Vue le 15 Décembre 2017 à 21H42 minutes. [12]

13-THOMASSIN J.-M., DESSI. P, DANVIN. J-B, FORMAN C.

Anatomie de l'oreille moyenne. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-015-A-10, 2008.

14-MUREN. C, WADIN .K, WILBRAND. H.

Anatomic variations of the chorda tympani canal. Acta Otolaryngol ,1990; 110:262-5.

15-NETTER. F.

Atlas d'anatomie humaine.ICON Learning systems ;1994 525p

16-SOBOTTA .J.

Atlas d'anatomie humaine. Tome 4. Nomenclature anatomique française. Paris: Maloine; 1977 (310p).

17-TESTUT. L, LATARJET. A.

Traité d'anatomie humaine. Tome III. Paris: Doin; 1994 (87p).

18-DELAS. B, DEHESDIN. D.

Anatomie de l'oreille externe. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-010-A-10, 2008.

19- DANCER. A, BLATRIX. S, MINARY. P.

Extraite du site "Promenade autour de "la Cochlée. Disponible sur http://www.neuroreille.com/promenade/plan_site.htm. Par R Pujol et coll, NeurOreille, Montpellier. Consulté le 11 mars 2013.

20-NETTER. F.

Atlas d'anatomie humaine. Cahier d'anatomie orl 1. 6^e éd : MASSON ; 2003(525p).

21-SAUVAGE .JP, PUYRAUD .S, ROCHE. O et RAHMAN .A.

Anatomie de l'oreille interne. EMC (Elsevier, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-020-A-10, 1999, 16 p.

22- Influence de la musique sur le corps et l'esprit. Disponible sur : <http://tpepouvoirmusique.emonsite.com/medias/images/dkjkdj.jpg>. Consulté le 9/05/2017 à 17h10

23-DUNHAN. B et Al.

The histologic relationship of preauricular sinuses to auricular cartilage. Arch Otolaryngol Head neck surg 2009 Dec; 135(12) :12625

24- HILL. MA (2014)

Chirurgie cular cartilage .Arch otolaryngol head. Neck surg.2009 Dec; 135(12):1262-5.2.Embryology Privacy policy. Retrieved February 8, 2015

25- LEOPARDI. G ,GHIRELLA. G,CONTI. S ,CASSANDRO. E

Surgical teatment of recurring preauricular sinus: supraauricular approach. Acta Otorhinolaryngol Ital.2008 Dec; 28(6): 302-5

26-MECKNI.A, BELLIL. S, ZITOUNA M, OUERTANI. L

Polype du conduit auditif externe EMC (Elsevier Masson SAS. Paris) Annales de pathologie.2002 vol (22) –N°4 p333-334

27-FIIS. DM, LIEBERMAN. A, DAGAN .R.

Acute and chronic mastoiditis in children. Adv Pediatr Infect Dis1997;13:165–85.

28- BLUESTON. CK.

Intratemporal complications and sequelae of otitis media. In: Pediatric otolaryngology. Philadelphia, PA: WB Saunders; 1996.p. 618–23.

29-AYACHE. D, WILLIAM. MT Le JEUNE D, CORRE. A.

Usefulness of delayed postcontrast resonance imaging in the detection of residual cholesteatoma after canal wall-up tympanoplasty. *Laryngoscope*, 2005, 115:607-610.

30-DUBRULLE. F., SOUILLARD. R, CHECHIN. D et Al.

Diffusion-weighted MR imaging sequence in the detection of postoperative recurrent cholesteatoma. *Radiology*, 2006, 238:604-610.

31-WILLIAMS. MT, AYACHE D.

Imagerie des otites chroniques de l'adulte. In: Marsot-Dupuch, N Martin-Duverneuil. *L'oreille moyenne*. Montpellier, Sauramps Medical, 2004. 61-83

32-SWARTZ. JD, FAERBER .EN, WOLFSON. RJ, MARLOWE. FI.

Fenestral otosclerosis: significance of preoperative CT evaluation. *Radiology* 1984; **151:703-7**.

33- MERCHANT .SN, INCESULU.A, GLYNN .RJ, NADOL Jr. JB.

Histologic studies of the posterior stapediovestibular joint in otosclerosis. *Otol Neurotol* 2001; **22:305-10**.

34- AYACHE. D, SLEIMAN .J, PLOUIN-GAUDON. I, KIAP .P, ELBAZ. P.

Obliterative otosclerosis. *J Laryngol Otol* 1999; **113:512-4**.

35- PARADISE. JL.

Otitis media in infants and children. *Pediatrics* 1980; 65:917-943

36- SEDERBERG-OISEN.JF., SERDERBERG-OISEN .AE. JENSEN .AM.

Late results in treatment with ventilation tubes for secretory otitis media in ENT practice. *Acta Otolaryngol* 1989; 108: 448-455.

37-DENOYELLE. F, DARROUZET .V.

Traitement chirurgical des perforations tympaniques chez l'enfant. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie(1919). 2004 ; vol 125 : 3-16.

38-PORTMANN. M.

Traité de technique chirurgicale ORL et Cervico-faciale (tome 1). Paris. MASSON et Cie; 1975.

39 -RUTKOW .M, MARIANO SKI

Ear nose and throat operations in the United States, 1979 to 1984. Arch Otolaryngol Head and Neck Surg 1986; 112

40- BENGONO. G., BINAM. F, NDJOLO .A, FOUA. A.

La chirurgie ORL à Yaoundé, Une étude critique. Journal camerounais de Médecine 2000 vol 1 : 13-4.

41-.SALISU .AD

Otology practice in a Nigerian Tertiary health institution: A 10-year review Annals of African Medicine, 2010; 9(4): 218-21

42- SKANDOUR . D.

Prise en charge du cholestéatome de l'oreille moyenne : Apropos de 60 cas. Expérience de service d'ORL du CHU Mohammed VI à Marrakech de 2005 à 2011 [Thèse] n°(27) 2011 :142 P

43. BLANSHARD. JD, ROBSON. AK, SMITH .I, MAW .AR.

A long term view of myringoplasty in children. J Laryngol Otol. 1990; 104: 758-62.

44-RIZER. FM.

Overlay versus Underlay Tympanoplasty. Part II: The study. Laryngoscope. 1997; 107: 26-36.

45-BLACK. JH, HICKEY. SA, WORMALD. PJ.

An analysis of the result of myringoplasty in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 1995; 31: 95-100.

46-MCDONALD. RR, LUSK. RP, MUNTZ .HR.

Faciaform myringoplasty in children. Arch Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 1994; 120: 138-43.

47-GERSDORFF M., NOUWEN J., GILIAN C et Al.

Tinnitus and otosclerosis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2000; **257**: 314-6.

48- EZZAHARA ABDALA.F

Les otites moyennes chroniques simples chez l'enfant à Marrakech [Thèse] : Université Cadi Ayyad, n°17 2015

49-CASTRO O., PEREZ-CARRO A.M., IBARRA I., et Al.

Miringoplasties in children: our results *Acta Otorrinolaringol Esp*, 64 (2013), pp. 87–91

50-GYEBRE Y. M. C., OUEDRAGO R. W.-L., Elola A., Ouedraogo B P., SEREME M., OUATTARA M., and Al .

Epidemiological and Clinical Aspects and Therapy of Chronic Otitis Media in the “ENT” and Cervicofacial Surgery Ward in the University Hospital of Ouagadougou.

Hindawi Publishing Corporation ISRN Otolaryngology, 2013, 4 pages

51- DOAN THI HONG HOA.

Influence des éléments épidermiques sur la muqueuse de l'oreille moyenne chez le rat. Relation avec la clinique et le traitement des otites moyennes chroniques évolutives non cholestéatomateuses. [Thèse] 2005 Faculté de Médecine – Université de Nantes Faculté de Médecine de Hanoi

52- RAJI A., ESSAADI M., MAHTAR M., CHEKKOURY IA., BENCHAKROUN Y.

Otites séromuqueuses : diagnostic, traitement et profils évolutifs.

Espérance médicale 2000; 7, 66 : 536-541

53-THOMAS L., CHRISTOPH S., PETER. B.

Otites moyennes chroniques simples contre cholestéatomateuses

Forum Med Suisse 2011; 11(35):584–587.

54-EMIR H, CEYLAN K., KIZILKAYA.Z, GOCMEN H., UZUNKULA OGLU H., ERDAL SAMI M.

Success is matter of experience: type 1 tympanoplasty, influencing factors on type 1 tympanoplasty. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2007; 264: 595-599.

55-ONAL K., UGUZ MK, KAZIKDAS KC, GURSOY ST., GOKCE H.

A multivariate analysis of ontological, surgical and patient-related factors in determining success in myringoplasty. Clin. Otolaryngol. 2005; 30: 115-120.

56-LEE P., KELLY G., MILLS RP.

Myringoplasty: does the size of perforation matter? Clin. Otolaryngol. 2002; 27: 331-334.

57- MAK D., MACKENDRICK A., BULSARA M., COATES H., LANNIGAN F., LEIDWINGER D., WEEKS S.

Outcomes of myringoplasty in Australian Aboriginal children and factors associated with success: a prospective case series. Clin.

Otolaryngol. 2004; 29: 606-611p.

58-DIARRA.A

Les résultats préliminaires de la myringoplastie. A propos de 84 cas. Bamako : [Thèse], Faculté de Médecine et d'Odonto Stomatologie ; n°2014, p

59-TRINGALI S., DUBREUIL C. BORDURE P.

Les perforations tympaniques et les greffes de tympan.

Annales D'OTOLARYNGOLOGIE ET DE CHIRURGIE CERVICO-FACIALE. 2008; 125: 261-272.

60-KOCK WM., FRIEDMAN EM., McGill TJ. Healy GB.

Tympanoplasty in children. The Boston Children's Hospital experience.

Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1990; 116:35-40

61-GO. TE. FM. RIZER., AG.

SCHURING Pediatric tympanoplasty of iatrogenic perforations from ventilation tube therapy Am J Otol. 1998, 19, 3: 301-305.

62-LANCASTER JW. MAKURA ZGG, PORTER G., MCCORMIK M

Main articles Pediatric tympanoplasty J. Laryngol.

Otol. 1999, 113, 7: 628-632

63-CAYLAN R., TIZIZ A., FALCIONI M., DE DONATO G., RUSSO A., TAIBAH A. et Al.

Myringoplasty in children: factor influencing surgical outcome.

Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 1998; 118: 709-13.

64-DAMGHANI .M A

Alterations in the contra lateral Ear in Chronic Otitis Media Iranian

Journal of Otorhinolaryngology N°.2, Vol.25, Serial N°.71, spring 2013.

65-HAMANS E., GOVAERTS PJ., SOMERS T., OFFECIERS FE.

Allograft tympanoplasty type I in the childhood population

Ann Otol Rhino Laryngol.1996, 105, 11:871-876.

66-MONASTA L., RONFANI L., et Al.

Burden of disease caused by otitis media: systematic review and global estimates. PLOS One 2012; 7:36226.

67-MAHADEVAN M., NAVARRO-LOCSIN G., TAN H.K.K. , YAMANAKA N , SONSOWAN N., CHUN WANG P. et Al.

“A review of the burden of disease due to otitis media in the Asia-Pacific.

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 76 (2012) 623-635

68- DALY KA., HOFFMAN HJ., KVAERNER KJ., KVESTAD E., CASSELBRANT ML., P. HOMOE.P. et Al.

Epidemiology, natural history, and risk factors: panel report from the Ninth

International Research Conference on Otitis Media, Int. J. Pediatr.

Otorhinolaryngol. 74 (3) (2011) 231– 240.

69-ZHANG Y., XU M., ZHANG J., ZENG L., WANG Y., et Al.

Risk Factors for Chronic and Recurrent Otitis Media: A Meta-Analysis. PLOS ONE (1) 2014

70-CASSELBRANT ML, MANDEL EM.,

Epidemiology, in: R.M. Rosenfeld, C.D. Bluestone (Eds.), Evidence-Based Otitis Media, 2nd ed., BC Decker, Hamilton, Ontario, 2003, pp. 147–162.

71-MAHMOOD F., BHUTTA. AD.

Epidemiology and pathogenesis of otitis media: Construction of phenotype Landscape. Audio Neurotol 2014, 19:210- 223

72-WILLEKE L., LUCIEN J., ANTEUNIS C., MEESTERS C., MICHELENE N., CHENAULT. M. P.

Haggard Risk factors for failing the hearing screen due to otitis media in Dutch infants. Eur Arch Otorhinolaryngol (2012) 269:2485–2496

73-GUNASERKERA H., HAYSON L., MORRIS P., CRAIG J.

The global burden of childhood otitis media and hearing impairment (HI): a systemic review, in: Presented at the 9th International Symposium on Recent Advances in Otitis Media, 2007.

74-ZIELHU GA., HEUVELMANS-HEINEN EW., RACH GH., VAN DEN BROEK. P.

Environmental risk factors for otitis media with effusion in preschool children. Scand J Prim Health Care(1989) 7:33–38

75-KLOPP DUTOTE.N

Facteurs de risque de récurrence de l'otite seromucosée et complications à long terme après la première pose d'ATT chez l'enfant.[Thèse]Université de Picardie verne amiens N°107. 2015p

76-MAGNAN J., ALHOUSSEINI. AG.

L'otospongiose in Tran Ba Huy P,Eds .ORL AUPELF UREF Universités Paris :
Elipses 1996 : 267-77

77-ERMINY M., BONFILS P., TROTOUX J.

Otospongiose. EMC Oto-rhino-laryngologie.Vol.20-195-a-10. Paris: elsevier,
1996.

78-BEN ARAB S., BESBES G., HACHICHA S.

L'otospongiose dans les populations dunord de la tunisie: épidémiologie et
étiologie. Annales Otolaryngol chir Cervicofac 2001; 118: 19-25.

79-CHLOE RA., MCKENNA M.

Pathophysiology of otosclerosis. Otol neurotol2001; 22:249-57.

**80- ACHOUR I., MNEJJA M., HAMMAMI B., KHARRAT.D.,
CHAFEDDINE I., GHORBEL.A.**

Otospongiose : Etude epidemio-clinique et genetique : A propos de 487 patients.
Service d'ORL et de chirurgie cervico faciale, Hopital Hbib Bourguiba. Sfax
.Tunisie. J .Tun ORL N° 2016

81-SAKIHARA Y., PARVING A.

Clinical otosclerosis, prevalence estimates and spontaneous progress. *Acta
Otolaryngol* 1999; **119**: 468-72.

82-KARELA M B., WATKINS A., et Al.

Myringoplasty. Surgical outcomes and hearing Improvement. European
archivers of otorhinolaryngology. 2008; 265:1039-42.

**83-BENZARTY S., MANI R., AKKARI A., CHNITIR RB., MOHAMMED
I., Miled MK.**

Etude analytique des résultats des 400 myringoplasties. J Tun ORL. 2003; 10; 1-
4.

84-KHTOUN NA., HIARI MA.

Myringoplasty in children, retrospective analysis of 35 cases. Brazilian journal
of Otorrhinolaryngology.2009; 75:371 -4.

85- BLACK JH., WORMARLD PJ.

Myringoplasty, effects on hearing and contributing factors

S Afr Med J.1995; 85:41-3.

86- BECKER J., LUBBER. D.

Success rate of myringoplasty at Groote Schuur Hospital S Afr Med J .2011;
101:740-2.

87-UMAPATHY M., DEKKER PJ.

Myringoplasty: Is it worth performing in children? Arch Otolaryngol Head
Neck Surg. 2003; 129: 1053-5.

88-YIGIT O., ALKAN S., TOPUZ E., USLU B., UNSAL O., DADAS D.

Short-term evaluation of over-under myringoplasty technique.

Eur Arch Otorhinolaryngol. 2005; 262: 400-403.

89-DABHOLKARJ P., VORA K., SIKDAR A.

Comparative study of underlay tympanoplasty with temporalis fascia and
tragal perichondrium. Indian J. Otolaryngol. Head Neck surg. 2007; 59:
116-119.

90-ABOULFADL BOUKRA,La tympanoplastie chez l'enfant à propos de 37
cas. [These] Faculté de Médecine et Pharmacie Ibn Rochd de Casablanca
N°1784.2003

91-GAUTAM B S., SIDHU TS. ARUN S., NITASHA S.

Tympanoplasty type I in children—an evaluative study;

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology (2005) 69, 1071—1076

92-CHARACHON R., GRATACAP B.

La tympanoplastie chez l'enfant. Les cahiers d'ORL. 1984, T.XIX, 8 : 717-732.

93-GONZALEZ. CF.

Factores pronósticos del resultado anatómico y funcional de las miringoplastias.

Acta Otorrinolaringol Esp 2002; 53:729-35.

94-PYYKKÔ I., POE D., ISHIZAKI H.

Laser-assisted: technical aspects. Acta otolaryngol. 2000; 543: 135-138.

95-WANG WH., LI YC.

Minimally invasive inlay and underlay tympanoplasty. American journal of otolaryngology. 2008: 363-366.

96-KAZIKDAS KC., ONAL K., BOYRAZ I., KARABULUT E.

Palisade cartilage tympanoplasty for management of subtotal perforations: a comparison with the temporalis fascia technique. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2007;

97-She W., Dai Y., CHEN F et Al.

Comparative evolution of over- under myringoplasty and underlay myringoplasty for repairing tympanic membrane perforation, Journal of clinical. Otolaryngology, head and neck Surgery .2008; 22 (10):433-5.

98-AYACHE D., EARALLY F., COHEN M., LECA F., ELBAZ P.

Acouphenes et otospongiose. Ann Otolaryngol chir cervicofac 2002; 119: 98-100.

99-RONDINI GE., GRAYELIAB., BOUTIN P. et al.

Otospongiose : techniques chirurgicales et résultats à propos de 150 cas. ann otolaryngol chir cervicofac 2002 ; 119 : 227-33

100-KOS MI., MONTANDON PB., GUYOT JP.

Short and long term results of stapedotomy and stapedectomy with a Teflon-wire piston prothesis. Ann otol rhinol laryngol 2001; 110:907-11.

101-VINCENT R., SPERLING NM., OATES J., JUDAL M.

Surgical findings and long term hearing results in 3050 stapedotomy for primary otosclerosis. Otol neurotol 2006; 27: 25-47

102-SOBOTTA J.

Atlas d'anatomie humaine. Tome 1. Tête, cou, membres supérieurs. Paris: Éditions Médicales Internationales; 1994 (416p).

103- KARKANEVATOS A., SRINIVASAN VR., ROLAND NJ., LESSER THJ.

Myringoplasty using a subcutaneous soft tissue graft. Clin. Otolaryngol. 2004; 29:314-317.

104-UYAR Y., KELES B., KOÇ S., ÔZTÛRK K., ARBAG H.

International journal of pediatric otorhinolaryngology. 2006; 70: 1805-1809.

105-GERLINGER I., RÀTH G., SZANYI I., PYTEL J.

Myringoplasty for anterior and subtotal perforations using KTP-532 laser. 2006; 263: 816-819

106-KONE F I :

Complications des otites moyennes [thèse] faculté de médecine et Odon stomatologie de Bamako, 2014, n 03,117p

107-CAMARA. N

Etude de la surdité de transmission à propos de 100 cas Thèse Med Bamako, 2010 ; n°239, 93p.

108- MORINIÈRE S, LANOTTE P, CELEBI Z, PLOYET J M,ROBIER.A LESCANNE. E.

Mastoïdite aiguë de l'enfant. Étude clinique et bactériologique de 17 cas. Presse Med 2003; 32: 1445-9.

109- BABIN E., BRENAC F., BEQUIGNON., GOULLET M., EDY E., MOREAU S., VALDAZO A.

Complications intracrânienne de la mastoïdite aiguë. Annales d'otorhinolaryngologie et de chirurgie cervicofaciale 2001;118(5):323-329.

110 Disponible sur URL : <http://www.nantesorl.free.fr> consulté le 23/12/2013.

111-Disponibles sur url :http://www.scolarite.fmpusmba.ac.ma/cdim/mediatheque/e_theses/42-09.

Consulte le 09 11 2012

ANNEXES

Fiche d'enquête :

N°.....

Date de l'intervention le /...../20....

Identité :

Nom :

Prénom :

Statut sociodémographique :

Age/an : 0 à 10 11 à 20 21 à 30 31 à 40 41 à 50 51 à 60 Plus de 60

Sexe : masculin féminin

Résidence : District de Bamako Régions : Kayes

Koulikoro Sikasso Segou Mopti Gao Tombouctou Kidal

Ménaka Taoudeni

Profession : ménagère cultivateur fonctionnaire élève/étudiant
commerçant **manœuvre**

Aspect clinique :

Motif de consultation : Ootalgie otorrhée acouphènes hypoacousie

Vertiges Trouble du langage paralysie faciale

Traumatisme de l'oreille externe Tumefaction retro auriculaire sensation d'oreille bouché orifice préhelicienne

Tumefaction prétragienne

Mode d'installation : brutal progressif

Durée d'évolution : inférieure à 3mois supérieure à 3 mois

Antécédents personnels : otorrhée purulente hypoacousie acouphène vertige
 Notion de traumatisme déroulement de la grossesse Diabète

Maladies postnatales Prise de médicaments ototoxiques

Antécédents familiaux : hypoacousie Diabète Otorrhée

Examen orl :

Otoscopie :

Pavillon : pavillon normal malformation congénitale malformation acquise

Traumatisme a type de déchirure péri chondrite othematome

Conduit auditif : sténose du MAE Corps étranger bouchon de cérumen polype du conduit

Aspect du tympan et de la caisse du tympan : normal bleute Inflammatoire avec phlyctène hémorragique terne

Aspect des perforations : Perforation subtotale centrale perforation subtotale marginale perforation totale

Taille des perforations :

Petite perforation grande perforation

Fond de caisse sec fond de caisse humide

État de l'oreille controlatéral :.....

Acoumétrie au diapason :

Test Rinne : négatif positif

Test de Weber : latéralisé de quel côté : droit gauche

Epreuve de Bonnier : positif négatif

Epreuve de Lewis : positif négatif

Examens complémentaires

Audiométrie tonale : normale

surdité de transmission : perte en dB: 0 à 20 20 à 40 40 à 70 70 à 90 Plus de 90 Plus de 120

surdité de perception perte en dB : : 0 à 20 20 à 40 40 à 70 70 à 90 Plus de 90 Plus de 120

Impédancémetrie :

Tympanométrie :

La courbe du tympanogramme est-elle normale : OUI NON

Si non le résultat.....type de courbe : type A :compliance normale

type B :Epanchement retrotympanique type C :dysfonctionnement tubaire

type D : evocatrice d'une luxation ossiculaire type E : perforation tympanique

Le reflexe stapédien est-il présent absent

TDM du rocher résultat :

Biologie : NFS : glycémie creat : groupe rhésus : TP : TCA :

Radiographie du thorax : résultat.....

Diagnostic retenu : Otite muqueuse a tympan ouvert Otospongiose

Otite seromuqueuse à tympan ferme Mastoïdite cholestéatome poche de rétraction fistule préhelicenne otomastodite Polype du conduit

Gestes réalisés ;

Pose de l'Aérateur trans-tympanique : perte en dB : 0 à 20 20 à 40 40 à 70
70 à 90 Plus de 90 Plus de 120

Myringoplastie : voie retro auriculaire voie du conduit

Greffon utilisé : conque périchondre Overlay palissade

Mastoidectomie : Antrotomie Masto-aticotomie

Stapedectomie :platinotomie platinectomie

Type de greffon : Téflon

Suivi et complications post opératoire :

Immédiat : Vertige infection suppuration acouphène latéralisation du greffon Déplacement de la prothèse

Tardives : Reperforation Reprise chirurgicale

Gain sauditif post opératoire :.....

0 à 20 20 à 40 40 à 70 70 à 90 Plus de 90 Plus de 120

Fiche signalétique

-Nom : Coulibaly

-Prénom : Oumou

-Nationalité : Malienne

-Titre de la thèse : Les activités otologiques au bloc opératoire : << Bilans de cinq ans >> dans le service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Touré et l'hôpital Mère Enfant le Luxembourg

-Année Universitaire : 2016-2017

-Ville de soutenance : BAMAKO

-Pays de soutenance : MALI

-Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS).

-Secteur d'intérêt : Otorhinolaryngologie et chirurgie cervico-faciale

-RESUME :

-OBJECTIFS : Analyser bilans de cinq ans des activités otologiques au bloc opératoire dans le service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Touré et l'hôpital Mère –Enfant le Luxembourg

-PATIENTS ET METHODE : il s'agit d'une étude rétrospective étalée sur une période de 05 ans allant de Juillet 2012 à Juillet 2017, ont été inclus tous les patients qui ont été reçu en hospitalisation durant la période d'étude dans le service d'ORL – CCF.

-RESULTATS : cent cinquante (150) patients ont été colligés durant cette période. L'âge moyen dans notre étude était de 15,5 ans avec des extrêmes 4-74 ans. Le sexe ratio a été de 0,87.L'étude a été rétrospective. Elle a porté sur 150 patients sur 807 patients hospitalisés pendant la période soit 18,6 % des cas.

-Le sexe féminin a été le plus dominant avec 80 cas soit 53,3%.

-La tranche d'âge la plus représentée a été l'âge compris entre [11,20[ans, avec 34% des cas, les élèves - Etudiants ont été la couche la plus représentée avec 38 % et 90,7% des patients ont résidé en milieu urbain.

Ces résultats nous démontrent l'importance de la prise en charge précoce des affections ORL et la communication pour le changement de comportement afin de prévenir des complications qui peuvent mettre en jeu le pronostic vital.

CONCLUSION :

Les pathologies chirurgicales otologiques constituent le motif de consultation de plus en plus fréquent en ORL dont la démarche diagnostique étiologique repose sur un examen clinique rigoureux, un examen complémentaire ou paraclinique souvent aidé par l'examen anatomopathologique (cholestéatome).

Les pathologies ORL sont diverses et leur prise en charge répond à des critères bien définis.

Mots clés : chirurgie otologique, Myringoplastie, Platinotomie, Masto-atticotomie, Pose d'ATT .

SERMENT D'HIPPOCRATE

- **En** présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de 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 religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.
- **Je** garderai 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 maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.
- **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.