

Ministère de l'Enseignement

Supérieur et de la

Recherche Scientifique



République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES

TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2013-2014 N°.../M

TITRE

**COMPLICATIONS DES OTITES MOYENNES :
ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES,
DIAGNOSTIQUES ET
THERAPEUTIQUES**

THESE

Présentée et soutenue le/...../ 2014

Devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par :

M. KONE Fatogoma Issa

Interne des hôpitaux

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)

Jury

PRESIDENT : Pr. Ag MOHAMED Alhousseini

MEMBRES : Pr. KEITA Mohamed Amadou

Dr. DOUMBIA Kadidiatou SINGARE

Dr. KANIKOMO Drissa

DIRECTEUR DE THESE : Pr. TIMBO Samba Karim

KONE Fatogoma Issa
Interne des hôpitaux

Thèse médecine
CHU GT Service ORL-CCF

DEDICACE ET REMERCIEMENTS

Je dédie ce travail

Au tout PUISSANT

Alif, Lam, Mim. *Le saint Coran Sourate 31 (LUQMAN) verset 1.*

Gloire à vous, le bienfaiteur.

J'ai su que vous existez, sans votre aide et votre pardon ce travail n'existera pas. Je vous prie de m'aider et de me protéger contre l'irrationnel scientifique et social. < Ô gens du Livre, pourquoi mêlez-vous le faux au vrai et cachez- vous sciemment la vérité> *Le saint Coran Sourate 3 (La Famille d'IMRAN) verset 71.*

<< Endure avec patience la sentence de ton seigneur et ne sois pas comme l'homme au Poisson(Jonas) qui appelle (Allah) dans sa grande angoisse>> *Le saint Coran Sourate 68 (La plume) verset 48.*

Payez le bien par le bien, le mal par le bien Dieu vous grandira.

Permettez moi de ne pas mentir pour me servir et qu'on m'applaudisse.

Donnez moi la foi et le courage de pardonner à ceux m'ont causé tord. Le pardon est le sens de la grandeur et la vengeance le signe de la faiblesse. Donnez-moi l'esprit scientifique.

Donnez –moi la force de ne pas mentir en face des hommes .Faites de moi un homme d'ensemencement scientifique et social.

A mon père :

Je te remercie pour les conseils. Tu es une lumière sans source et sans terminaison. L'éducation que j'ai apprise auprès de toi est incommensurable.

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 ma mère

Ce travail est le fruit de ta patiente, de ton endurance et de ta bonté. Ton effort ne se sera pas vain. Tu m'as permis de connaître et de comprendre des difficultés de la vie. Tu as développé mon intelligence sociale. Tes

bénédictions m'ont servi et me serviront éternellement et me conduiront toute la vie. Merci Mère de ta souffrance, de ton aide et de ton humanisme. Je te remercie

A mon épouse

Tu as souffert auprès de moi et vécu au quotidien des moments difficiles, malgré tes occupations tu t'est conformée. Mais saches que le chemin est encore long. Ce chemin grâce à ton amour et à ton soutien sera franchi et cela de façon aisée. Tu seras désormais l'accompagnante fidèle et c'est toi qui partageras avec moi les moments de béatitude et de malheur (que Dieu nous en garde). Puisse le bon Dieu te permette de le transmettre à ta progéniture.

A mon frère Birama KONE, Sidi KONE.

Vous êtes les personnes avec lesquelles j'ai tout partagé et je partagerai tout, vos sens élevés de compréhension et d'humanisme me vont droit au cœur. Votre esprit critique m'a toujours bien servi. Merci pour votre participation à ce travail.

A mes cousins Mamadou et Bakary

Merci pour votre soutien

A mon grand père et homonyme Issa KONE

Merci pour tes bénédictions. Paix à ton âme.

A ma grand mère Waraba SAMAKE

J'aurai souhaité que tu sois là aujourd'hui. Ce travail te glorifie. Que ton âme repose en paix à ton âme.

A ma tante Kadiatou DOUMBIA que la grâce divine t'accompagne.

Aux familles DOUMBIA de Bougouni et de Sabalibougou, A la famille KONE de Banankoroni

Merci beaucoup pour votre soutien

A mes amis Gaoussou DIAWARA, Aboubacar DOUMBIA dit PROF, Demba, Idrissa, Kassim, Kodio, Ibrahima et tous ceux que j'ai omis.

Chers amis nous avons évolué ensemble et vécu les moments difficiles. Ce travail vous glorifie. Merci pour m'avoir soutenu encore durant ce temps.

Que Dieu fortifie notre amitié.

A la famille SIDIBE de Kalaban ADEKENE

Vous m'avez accueilli les bras ouverts et avec sincérité ; accepté et supporté comme membre de votre famille. Merci

A la famille KONATE de SENOU

Merci pour votre soutien inoubliable.

A tous les techniciens supérieurs et Assistants Médicaux du service ORL –CCF du CHU Gabriel Touré.

Merci pour votre collaboration soutenue.

A Madame TRAORE Kadiatou DIALLO et à Madame Sira SAMAKE

Merci pour vos conseils et votre collaboration et votre gentillesse.

A mon Collègue : Dao SIDIKI

Mon ami, je crois que cette amitié se fortifiera. Grâce à cette amitié nous pourrions nous améliorer. Elle pourra être un facteur clé de notre réussite. Mon ami saches demeurer avec le souvenir de notre amitié et n'oublies 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. Que Dieu fortifie notre amitié.

A mes deux aînés anciens internes : SIDIBE Youssouf et COULIBALY Kalifa

Merci pour votre collaboration et pour nous avoir accueillis dans le service.

Aux INTERNES et CES du service ORL-CCF CHU GT : Kassim DIARRA, N'faly KONATE, Djibril SAMAKE, Neuilly Gislaine Gnièè TAFO, Kolo DIAMOUTENE, Arouna SANOGO, Lassina DIENTA, Nouma CISSE, Nagnouma CAMARA.

Je m'adresse à vous mes chers <<frères d'armes>>.

Vous êtes la cheville ouvrière, le socle de développement d'une discipline longtemps méconnue dans un pays qui manque de spécialistes.

L'acquisition des connaissances n'est obtenu qu'au bout des efforts et en s'oubliant au bénéfice des malades. Merci et bon courage.

Aux thésards du service :

Votre préoccupation actuelle constituera votre levier.

A tous mes maîtres :

Pr AG MOHAMED Alhousseini, Pr TIMBO S Karim, Pr KEITA Mohamed Amadou, Dr SINGARE Kadidiatou, Dr GUINDO Boubacary, Dr SOUMAORO Siaka, Dr SACKO Hamidou Baba, Dr TRAORE Lamine.

Merci pour votre encadrement, nous apprendrons toujours auprès de vous.
Merci infiniment

Notre maître Christian DUBREUIL Chef du Service ORL- Hôpital LYON Sud :

Votre enseignement nous a servi. Vous contribuez à une expansion scientifique du point de vue de certaines techniques chirurgicales. Nous vous remercions aussi bien que l'ONG SMARA qui facilite vos voyages.

Aux assistants médicaux, techniciens supérieurs, techniciens de surface.

Merci beaucoup pour votre collaboration.

En occurrence Monsieur Amidou DIAMOUTENE, tu as été un support capital au bloc opératoire.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

President du jury PR AG MOHAMED Alhousseini

- **Professeur titulaire en ORL et CCF**
- **Coordinateur des CES d'ORL et CCF**
- **Directeur Général de l'Institut National de Formation en Science de la Santé(INFSS)**
- **Médecin aéronautique auprès de l'Agence Nationale d'Aviation Civile(ANAC)**
- **Président de la Société Malienne d'ORL et CCF**
- **Ancien Président de l'Ordre National des Médecin 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**

Cher maître, l'homme de science. Vous nous avez accueillis comme interne des hôpitaux dans le service. De ces internes, vous les avez faits des hommes de bon sens, conscients de la grandeur de cette spécialité et prêts à tous les sacrifices pour la maintenir.

A travers votre image notre courage se fortifie .Votre intelligence sociale et scientifique exprime votre rang.

Vous êtes une source inépuisable parce que tout ce que l'on conçoit socialement et scientifiquement dans la pensée ou dans la parole pour limiter l'étendu de cette source cesse.

Merci cher maître de votre enseignement, de votre courage et de votre soutien. Que Dieu vous prête longue vie.

A Mon Directeur du jury : Pr TIMBO Samba Karim

- **Maître de conférences en ORL et CCF**
- **Membre fondateur et Secrétaire général de la Société Malienne D'ORL**
- **Membre de l'Assemblée de la Faculté à la FMOS**
- **Membre de Société Ivoirienne d'ORL**
- **Membre de Société d'ORL d'Afrique Francophone(SORLAF)**
- **Membre de l'institut Portmann**
- **Chef du DER de Chirurgie**

Votre qualité scientifique et humaine ne peut contenir dans aucune définition humaine. Cette qualité vous confrère un statut d'homme de science.

Vous nous avez enseignés avec rigueur en démantelant nos problèmes tout en développant en nous le bon sens dans la gestion des malades. A travers votre phrase tant éducative et pédagogique <<il faut travailler fort car le chemin est encore long, les escaliers se montent à partir d'en bas et un à un>>, vous nous avez appris que la réussite est au bout de l'effort.

«Comme l'on dit de la racine à la feuille la sève coule et ne s'arrête pas ». Notre souhait c'est de vous dépasser ce dépassement n'est pas synonyme de supériorité mais une nouvelle manière de voir, de penser, de dire et de faire selon les nouvelles circonstances.

Merci cher Maître de votre enseignement et soutien inépuisable. Que Dieu vous prête longue vie.

Pr KEITA Mohamed Amadou

- **Maître de conférences agrégé en Otorhinolaryngologie et CCF.**
- **DIU Pédagogie Médicale.**
- **Master en Education.**
- **Master Recherche Pédagogie Médicale.**
- **Chef de Service d'ORL et CCF du CHU Gabriel Touré.**

Cher maître, votre qualité de maître incarne l'excellence. Vous contribuez à l'expansion de cette spécialité dans ce pays en combattant la médiocrité et en promouvant l'excellence.

Vous nous avez appris le style scientifique en se réactualisant selon les nouvelles données. Cette qualité nous évite d'être l'homme de mode scientifique, car les modes passent.

Vous nous avez transmis <une sagaie de combat > scientifique. Cette sagaie nous permettra de faire la conquête scientifique. Et nous vous promettons que cette sagaie sera transmise aux postérités.

Merci cher maître de votre enseignement et de votre soutien. Que Dieu vous prête longue vie.

Recevez ici mes sincères remerciements.

DR DOUMBIA Kadidiatou SINGARE

- **Maître assistant à la faculté de médecine**
- **DIU en Cancérologie**
- **DIU en Pédagogie médicale**
- **Membre de la société malienne d'ORL-CCF**

Cher maître 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.

Vous nous avez montré que la médiocrité pousse sur la paresse et l'excellence sur le courage, sur le bon sens et sur la persévérance.

Ce travail vous glorifie car vous avez prouvé votre capacité de faire fructifier le champ que vous avez labouré. Que Dieu vous prête longue vie.

Merci cher maitre de votre enseignement de votre soutien. Recevez mes remerciements les plus profonds.

Dr KANIKOMO Drissa

- **Chef de service de Neurochirurgie du C.H.U Gabriel Touré.**
- **Certificat d'étude spéciale en neurochirurgie à Dakar.**
- **Certificat de neuro - anatomie.**
- **Certificat de neurophysiologie.**
- **Maîtrise en physiologie générale.**
- **Maître assistant en neurochirurgie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako.**
- **Médecin légiste, expert près les cours et tribunaux**

Cher maître. Merci d'avoir siégé dans ce jury. A travers cette collaboration inter-service vous avez fait preuve de courage en nous apprenant que cette collaboration est le socle d'une bonne prise en charge des patients.

Votre disponibilité et votre courage nous ont permis d'apprendre auprès de vous.

Votre qualité humaine et d'enseignant vous confèrent le statut d'homme de science.

Merci pour votre soutien .Recevez mes remerciements les plus sincères.

LISTE DES ABREVIATIONS

ATT : Aérateur Transtympanique

CA : Complications Associées

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

COM : Complication des Otites Moyennes

EC : Extra crânienne

FIG : Figure

IC : Intracrânienne

RM : Imagerie par Résonance Magnétique

OD : Oreille Droite

OG : Oreille Gauche

OM : Otite Moyenne

OMA : Otite Moyenne Aigue

OMC : Otite Moyenne Chronique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation Non Gouvernementale

ORL-CCF : Otorhinolaryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale

LCR : Liquide Céphalorachidien

MA : Mastoïdite Aigue

MAE : Méat Auditif Externe

PF : Paralysie Faciale

SMARA : Santé Mali-Rhône Alpes

TSL : Thrombophlébite du Sinus Latéral

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Tableau I : Répartition des patients en fonction de l'âge-----	p 78
Tableau II : Répartition des patients en fonction des signes -----	p 80
Tableau III : Répartition des patients en fonction de la durée d'évolution-p	81
Tableau IV : Répartition des patients en fonction du type d'otite moyenne-p	81
Tableau V : Répartition des patients en fonction du type de complications-p	82
Tableau VI : Répartition du type de complications en fonction du type d'otite moyenne-----	p83
Tableau VII : Répartition des complications en fonction de l'âge-----	p83
Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de l'aspect otoscopique--	p84
Tableau IX : Répartition des patients en fonction du résultat scanographique-----	P 84
Tableau X : Répartition du type de complication en fonction du résultat bactériologique-----	p 85
Tableau XI : Répartition des patients en fonction du type de traitement---	p85
Tableau XII : Répartition du type de complications en fonction du traitement----	p86
Fig1 : Répartition des patients en fonction du sexe -----	p86
Fig.2 : Répartition des patients selon le mode de recrutement-----	p79
Fig.3 : Répartition des patients en fonction de l'évolution-----	p86
Fig.4 : Répartition du type de complication en fonction de l'évolution-----	p87

I.INTRODUCTION

L'otite moyenne est définie comme une inflammation de l'oreille moyenne indépendamment de sa cause ou de sa durée [1].

Deux grandes entités sont connues : l'otite moyenne aiguë et l'otite moyenne chronique. L'otite moyenne aiguë est une affection bien connue et l'otite moyenne chronique reste aujourd'hui au centre des préoccupations des otologistes et se présente sous de multiples facettes rendant sa définition plus complexe [2]. Malgré ces préoccupations elle se définit pour la plupart des auteurs comme une inflammation de l'ensemble des cavités de l'oreille moyenne prolongée au delà de trois mois [2].

L'otite moyenne (OM) est considérée comme une maladie potentiellement grave en raison du risque de complications [3,4].

Ces complications peuvent être fatales en mettant en jeu le pronostic vital [5,6]. L'otite moyenne qu'elle soit aiguë ou chronique peut se compliquer dans 3,22% des cas [1].

La revue de la littérature a mis en exergue le rôle du cholestéatome dans la genèse des complications des otites moyennes [7, 8, 6].

Ces complications se répartissent en deux groupes : Les complications intracrâniennes ou intra temporales et les complications extra crâniennes ou extra temporales [5].

L'incidence des complications intracrâniennes rapportée dans la littérature est estimée à 0,04-0,15% [9,10] et celle rapportée pour les complications extra crâniennes est de 0,8% [11].

Cette incidence a été trouvée par les auteurs dans les pays développés aussi bien que dans les pays en voie de développement où les conditions socioéconomiques sont défavorables [12, 13,3].

L'avènement des antibiotiques a conduit à une baisse considérable de l'incidence des COM [13, 12,3,14].

Elles constituent un véritable défi pour les cliniciens du fait des lourdes séquelles qu'elles peuvent engendrer [7,13].

L'aspect évolutif et pronostique des complications IC et EC est différent avec une mortalité imputable beaucoup plus aux complications IC [3].

La morbidité et la mortalité des otites moyennes et de leurs complications sont bien connues [15]. Cette mortalité est de 34% de nos jours selon Hafidh M A. [10].

Les antibiotiques ont contribué au changement du spectre sémiologique otologique. Ce phénomène est expliqué par la manifestation insidieuse de ces complications [13].

Le voisinage de l'oreille moyenne avec les structures anatomiques est un facteur déterminant dans la survenue des complications [13]. Il s'agit d'une extension qui se fait soit par :

- des structures osseuses érodées par un processus d'ostéite chronique.
- la voie veineuse
- les voies préformées.

Le diagnostic précoce, un traitement adapté et un suivi rapproché sont des facteurs déterminant le pronostic [3].

Les auteurs ont rapportés que l'imagerie constitue un gage diagnostique [6,7].

Cette pathologie malgré sa croissance dans les pays en voie de développement souffre de manque de données épidémiologiques [11].

Peu d'études ont été faites à ce sujet dans notre contrée en matière des complications des OM. La rareté des données épidémiologiques est reconnue à l'unanimité, et c'est dans ce cadre que l'OMS a lancé un vaste programme de collecte de données [11]. La présente étude pourrait contribuer certainement à apporter des éléments de réponses supplémentaires à propos.

II.OBJECTIFS

OBJECTIF GENERAL:

Décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des complications des otites moyennes dans le service d'ORL –CCF du CHU Gabriel Touré de Bamako.

OBJECTIFS SPECIFIQUES :

Déterminer la fréquence des complications des différents types d'OM en fonction des caractéristiques sociodémographiques.

Analyser les différents aspects diagnostiques.

Evaluer notre expérience dans la prise en charge thérapeutique des complications des OM.

Déterminer le pronostic en fonction du type d'otite moyenne.

III. GENERALITES

1. Rappel anatomique

L'oreille moyenne est une cavité aérienne tripartite comprise entre les trois constituants de l'os temporal : la partie pétreuse ou rocher, la partie squameuse ou écaille, et la partie tympanique de l'os temporal anciennement dénommée tympanal [16, 17].

L'anatomie de l'oreille moyenne peut être envisagée sans une bonne connaissance du contenant osseux à l'intérieur duquel elle est développée [16,17].

L'oreille moyenne comprend trois parties :

- La caisse du tympan qui contient les osselets de l'ouïe
- Les annexes mastoïdiennes, développées vers l'arrière
- La trompe auditive ou trompe d'eustache, qui rejoint vers l'avant le rhinopharynx.

1.1. Anatomie descriptive et rapports

1.1.2 Caisse du tympan [17]

La caisse du tympan se présente comme une cavité parallélépipédique irrégulière à six faces. Cinq de ses faces sont osseuses et la sixième est en grande partie membraneuse, composée par le tympan.

Les dimensions moyennes de cette cavité sont les suivantes :

- Longueur : 15 mm
- Hauteur : elle s'abaisse de l'arrière vers l'avant en passant de 15 mm à 7 mm
- Profondeur ou épaisseur : elle varie de 3 mm au centre à 6 mm à la périphérie.

Cette cavité aérienne contient les osselets et leurs annexes (articulations, ligaments, muscles) et est tapissée par une muqueuse de type respiratoire.

1.1.2.1 Parois de la caisse [16]

Elle porte six parois qui sont les suivantes :

- Paroi latérale : paroi membraneuse
- Paroi médiale : paroi labyrinthique
- Paroi supérieure : paroi tegmentale
- Paroi inférieure : paroi jugulaire
- Paroi antérieure : paroi carotidienne
- Paroi postérieure : paroi mastoïdienne

❖ Paroi latérale ou membraneuse [17]

Nous distinguons deux portions à la paroi latérale : la membrane du tympan et la partie osseuse pérимyringienne.

➤ Membrane du tympan (Fig. 1):

Elle comprend deux segments : la pars tensa et la pars flaccida.

La pars tensa : elle est de nature fibroélastique, peu mobile, elle représente la membrane tympanique proprement dite interposée entre le méat auditif externe et la caisse du tympan. Cette membrane a une forme d'entonnoir dont le sommet, l'ombilic, correspond à l'extrémité distale spatulée du manche du marteau, et est en retrait de 2 mm par rapport à la périphérie. Le manche du marteau est visible par transparence sous la forme d'une raie blanchâtre, la strie malléaire, qui se prolonge vers la partie supérieure de la pars tensa jusqu'à la saillie réalisée par le processus latéral : la proéminence malléaire les dimensions moyennes de la membrane sont 10 mm de hauteur, 9 mm de largeur. Son épaisseur est de 0,05 à 0,09 mm et sa surface de 65 mm². La membrane est orientée en avant, en bas et en dehors. L'angle d'inclinaison avec le plan horizontal varie selon l'âge : 30 à 35° à la naissance, 45° chez l'adulte.

Elle est composée de trois couches : La couche externe est cutanée est en continuité avec la peau du conduit auditif externe, la couche interne muqueuse

est constituée par la muqueuse de la cavité tympanique, La couche intermédiaire est fibreuse et on distingue plusieurs types de fibres : une couche externe de fibres radiées, une couche interne de fibres circulaires, des fibres paraboliques antérieures et postérieures, des fibres arciformes ou semi-lunaires. A sa périphérie, la couche fibreuse de la membrane est épaissie et devient l'anneau fibrocartilagineux, qui vient s'enchâsser dans une rainure, le sillon tympanique (sulcus tympanicus) creusé sur l'extrémité interne de la gouttière de la partie tympanique de l'os temporal.

La pars flaccida : Elle est la portion de la membrane du tympan située au-dessus des plis malléaires antérieur et postérieur. Vers le haut elle s'insère sur l'incisure tympanique au bord inférieur de la partie cupulaire de la partie squameuse du temporal.

Sa forme est triangulaire à sommet inférieur (processus latéral du marteau), et elle mesure 2 mm de haut. Elle constitue la paroi latérale du récessus supérieur de la membrane du tympan.

La pars flaccida est moins rigide que la parstensa car sa couche moyenne fibreuse est moins épaisse, et l'organisation des faisceaux conjonctifs moins systématisée. Le foramen de Rivinus, se situerait sur cette portion du tympan en regard du col du marteau, sous la forme d'une fente noire de petite dimension.

➤ **Partie osseuse périmyringienne (Fig. 2):**

Quatre régions osseuses de taille variable complétant la paroi latérale.

En bas : la paroi est tympanique et haute de 1 à 2 mm. Elle forme la paroi latérale du récessus hypotympanique.

En arrière : la paroi est tympanosquameuse et elle est parcourue par la fissure tympanosquameuse postérieure. C'est la paroi latérale du rétrotyimpanum. Au cours de la chirurgie stapédienne, on peut être amené à la réséquer en partie (encoche de Rosen) pour faciliter l'accès à la base de la platine. Cette paroi doit être respectée lors de la réalisation d'une tympanotomie postérieure par voie transmastoiïdienne.

En haut : la paroi est formée par un segment de la partie squameuse de l'os temporal communément dénommé mur de la logette. Cette paroi est haute de 5 mm environ et s'amincit du haut vers le bas où elle vient constituer l'incisure tympanique. En dehors, elle répond à la paroi supérieure du méat acoustique externe, tandis qu'en dedans elle constitue la paroi latérale de l'épitympanum. Sa trépanation est la voie d'abord de l'épitympanectomie.

En avant: la paroi est pétrotympanique et large de 2 mm.

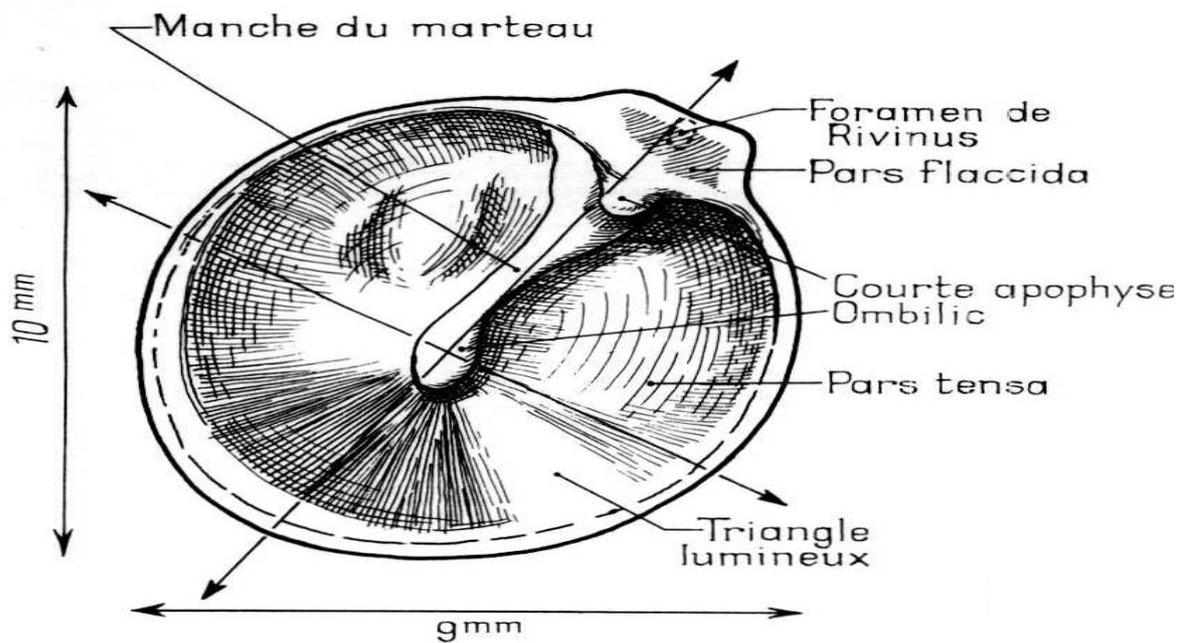


Fig. 1 : Membrane tympanique –**Source :** Cahier d'anatomie ORL tome 1 [18]

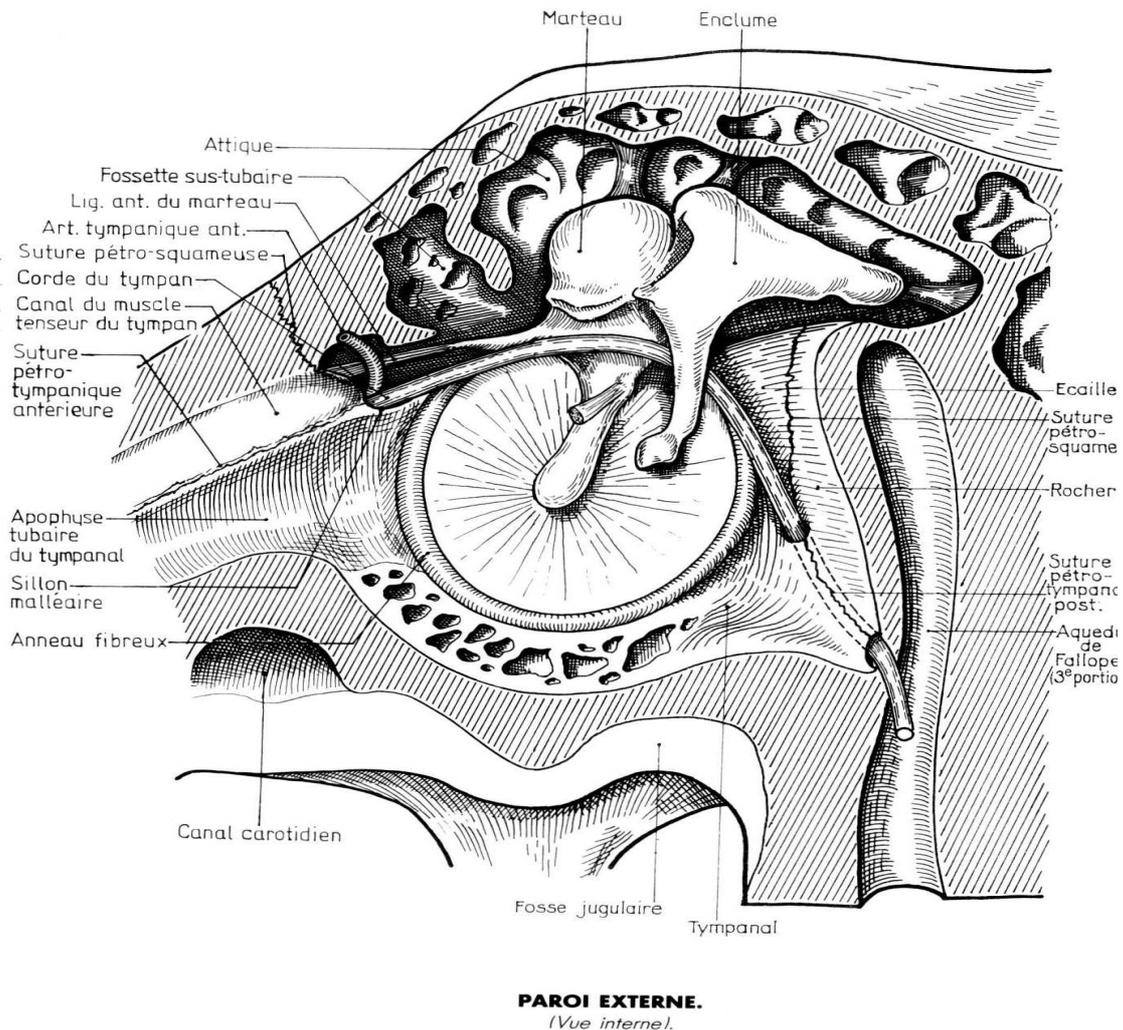


Fig. 2 : Paroi externe de la caisse du tympan-Source : Cahier d'anatomie ORL tome 1[18]

❖ **Paroi médiale ou labyrinthique (Fig. 3) [16,17]:**

Elle sépare la caisse du tympan et la chaîne ossiculaire de l'oreille interne et comporte deux étages : Attical en haut et Atrial en bas qui correspond au fond de caisse dont une grande partie est visible à l'otoscopie. La démarcation entre les deux étages est constituée par le canal du muscle du marteau en avant et l'aqueduc du facial en arrière.

- **L'étage supérieur ou Attical** de la paroi interne de la caisse est marqué par le relief du canal semi-circulaire externe ou latéral
Il fait avec l'aqueduc de Fallope un angle de 7 à 10 ° ouvert en arrière.

Il contient l'ampoule du canal semi-circulaire externe et constitue un repère chirurgical important lors de l'atticotomie.

En avant la région de l'attique antérieure est marquée par les orifices des cellules mastoïdiennes et répond aussi au ganglion géniculé.

➤ **L'étage inférieur ou atrial** est marqué par le promontoire et les fenêtres.

- Le promontoire occupe les deux tiers antérieurs de cet étage, proche de l'orifice tubaire en avant, sous le facial et sous le bec de cuiller, surplombant le plancher de la caisse d'où émerge le nerf de Jacobson. Le promontoire répond en dedans au premier tour de spire du limaçon et en dehors à la spatule du manche du marteau (ombilic).
- la fenêtre ovale est un orifice situé au fond de la fosse ovale, en arrière et au dessus du promontoire, juste au dessous du facial qui en forme le linteau.

Elle est de forme ovalaire, en gueule de four, de 3mm de long sur 1,5mm de haut en moyenne.

Elle regarde en dehors, en bas et en avant, elle est obturée par la platine de l'étrier. La platine est en rapport en dedans avec l'utricule, et à moins d'un millimètre en général du saccule en bas et en avant.

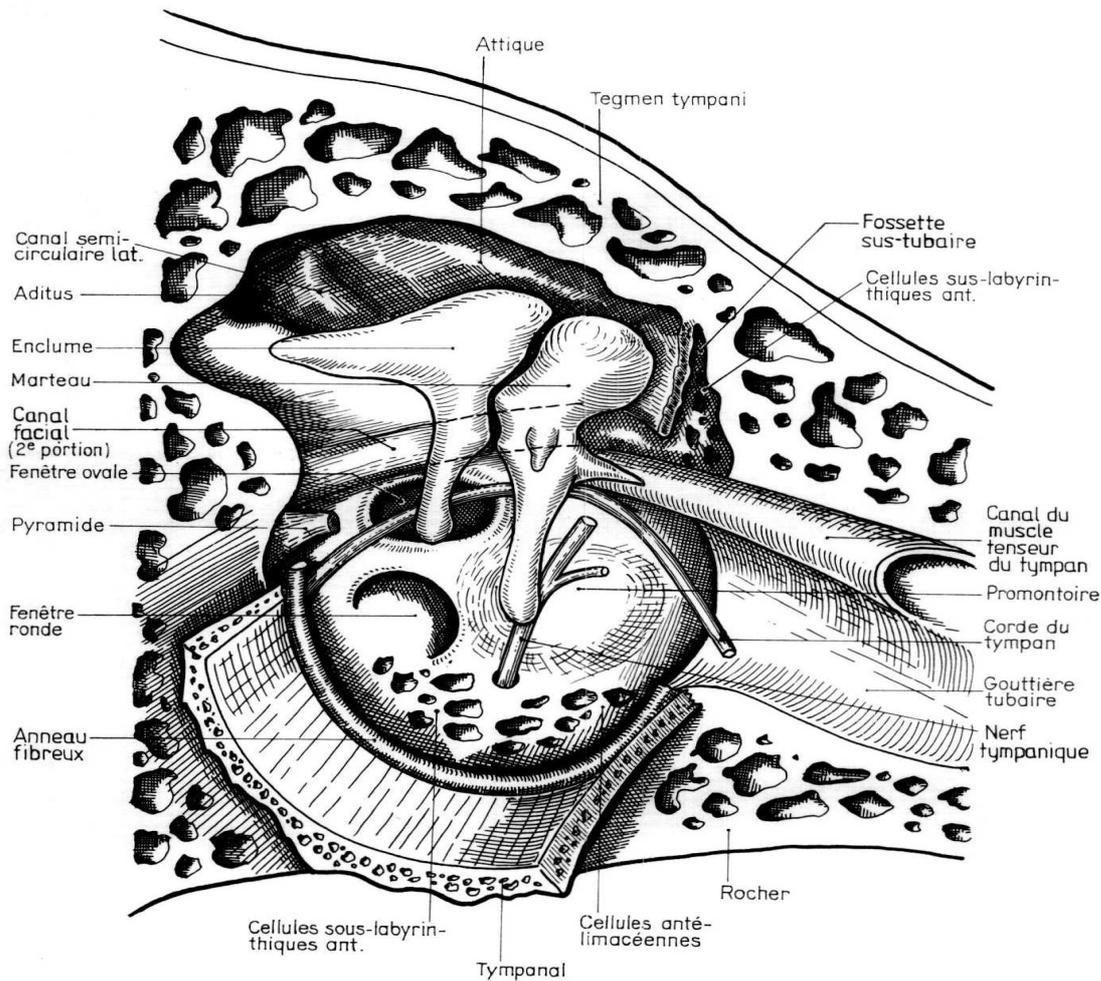
- la fenêtre ronde est un orifice situé au fond de la fossette ronde, en arrière du promontoire, au dessous de la fenêtre ovale. Elle est en grande partie masquée par le versant postérieur du promontoire car elle regarde surtout en arrière et un peu en bas et en dehors.

Elle est obturée par le tympan secondaire, en rapport avec la portion sous vestibulaire de la rampe tympanique du limaçon.

- le sinus tympani est une fosse de profondeur variable, en fait située à la jonction paroi interne-paroi postérieure, juste au-dessous du facial au niveau de son coude, en dedans et au-dessous de la pyramide du muscle de l'étrier.

Son importance est liée à la difficulté de son contrôle visuel en particulier lors d'une intervention pour cholestéatome. Il est séparé de la fosse ovale par le ponticulus promontorii et de la fenêtre ronde par le cubiculus promontorii.

Son repère essentiel est la pyramide de l'étrier, il entre en rapports plus ou moins proches selon les sujets avec le nerf facial et le labyrinthe postérieur



PAROI INTERNE. — Vue externe après ablation de l'écaille du temporal et de la membrane tympanique.

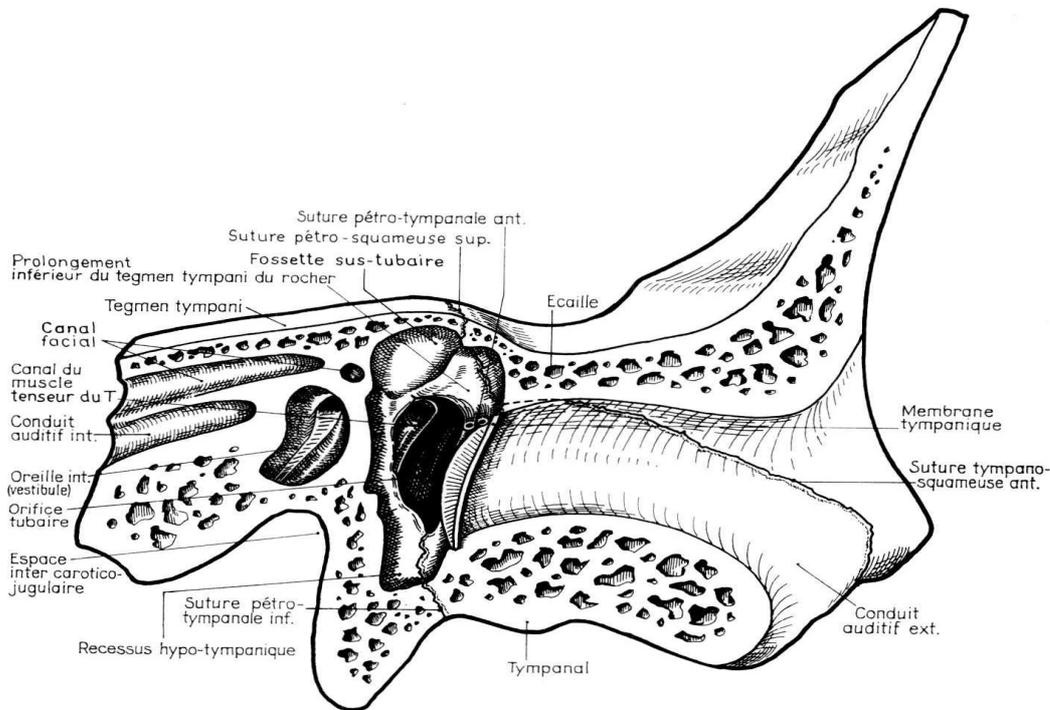
Fig. 3 : Paroi interne de la caisse du tympan- **Source :** Cahier d'anatomie ORL tome 1[18]

❖ **Paroi Antérieure ou Carotidienne (Fig. 4) [17] :**

Elle est divisée en deux étages

- **La région supérieure** est creusée de l'orifice tubaire surmonté en dedans par le canal du muscle du marteau et en dehors par l'orifice de sortie de la corde du tympan. L'orifice tubaire mesure en moyenne 5mm de hauteur.
- **La région inférieure** est constituée d'un segment interne pétreux marqué par le relief du canal de la carotide interne ; et d'un segment externe tympanal. Elle surplombe le plancher de la caisse de 2mm environ.

Elle répond en dedans au limaçon osseux dont le dernier tour de spire se projette en regard du canal du muscle du marteau.



PAROI ANTÉRIEURE DE LA CAISSE.

Coupe verticale du temporal passant par les conduits.

Fig. 4 : Paroi antérieure de la caisse- **Source :** Cahier d'anatomie ORL tome 1[18]

❖ Paroi Supérieure ou tegmentale [16 ,17]

C'est le tegmen tympani, qui est partagé dans ses deux tiers postérieurs par la suture pétro squameuse supérieure. Son épaisseur est de 1mm. Il peut exister des zones de déhiscence mettant alors en contact la muqueuse de la caisse et la dure mère sus-jacente, ce phénomène pourrait expliquer certaines complications endocrâniennes au cours des épisodes infectieux otitiques.

La paroi supérieure de la caisse présente une crête osseuse d'importance variable selon les sujets, qui donne insertion au ligament suspenseur du marteau et à celui de l'enclume lorsqu'il existe.

❖ **Paroi Inférieure ou jugulaire [17]**

C'est le recessus hypo tympanique de Kretschmann ou plancher de la caisse ou paroi jugulaire, elle est divisée par la suture pétro tympanale inférieure en une région externe tympanale et une région interne pétreuse.

Ce recessus hypo tympanique est situé à 2mm au dessous du sulcus tympanicus mais il peut dans certains cas être soulevé par un golfe de la jugulaire particulièrement développé. On y trouve également l'orifice du nerf de Jacobson, au dessous de la fenêtre ronde.

Elle rentre en rapport avec le golfe de la jugulaire et le glomus jugulaire dont un prolongement peut s'insinuer dans le canal du nerf de Jacobson expliquant ainsi le développement rétro tympanique de certaines tumeurs de cette région.

❖ **Paroi postérieure ou mastoïdienne [16,17] (Fig. 5) :**

Essentiellement pétreuse, elle comprend également deux étages

L'étage supérieur : il est creusé d'un orifice triangulaire à sommet inférieur appelé l'aditus qui fait communiquer la caisse et l'antre mastoïdien.

-le bord supérieur de l'aditus est une lame osseuse en continuité avec le plafond de la caisse : tegmen tympani très fine 0,5 à 1mm en rapport avec la fosse cérébrale moyenne.

- le bord externe est le prolongement en arrière du mur de la logette.

- le bord interne est marqué par le relief du canal semi-circulaire externe.

Au sommet inférieur du triangle ainsi délimité est creusé la fossa incudis dans laquelle vient reposer l'extrémité de la branche horizontale de l'enclume.

L'étage inférieur : On peut le représenter comme une lame osseuse épaisse : Massif de Gellé contenant le coude et le début de la troisième portion du nerf facial ; séparant la caisse de l'antre mastoïdien. Il présente un repère constant et facile à reconnaître : la pyramide, conique et percée à son sommet d'un orifice livrant passage au tendon du muscle de l'étrier.

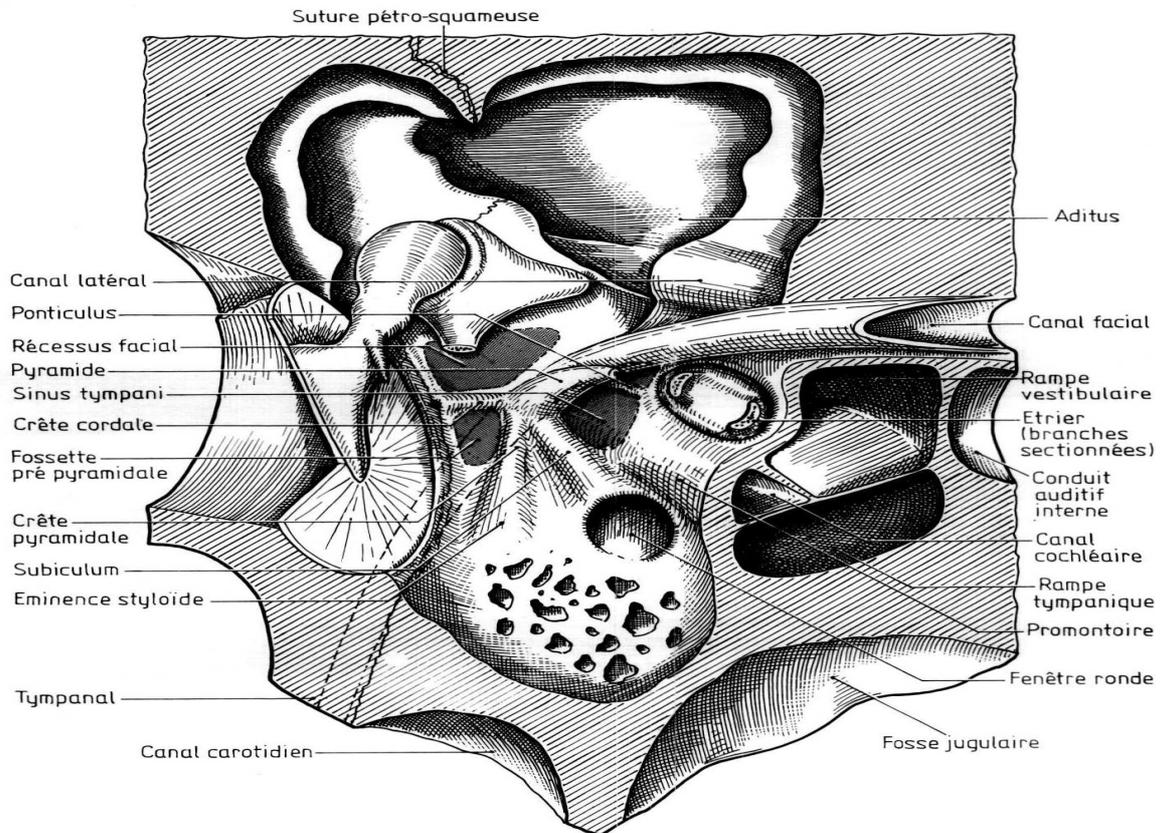
A partir de la pyramide quatre reliefs osseux sont identifiables il s'agit de : la crête cordale, le ponticulus, la crête pyramidale, le coude de l'aqueduc de Fallope

Quatre quadrants sont ainsi délimités :

- La fossette de Grivot, elle est inféro-externe, et située entre la crête cordale et la crête pyramidale
- Le sinus tympani, est inféro-interne, entre crête pyramidale et ponticulus
- Le sinus tympani postérieur en position; supéro-interne, entre ponticulus et coude du facial.
- Le recessus facial ou fossette de Sapey, de situation supéro-externe, entre aqueduc et crête cordale.

Cette systématisation est très utile à connaître en cas de chirurgie du nerf facial en particulier étant donné le risque important de blessure de ce dernier.

Le sinus tympani est surtout en rapport avec l'ampoule du canal semi-circulaire postérieur.



PAROI POSTÉRIÈRE ET RÉGION STAPÉDIENNE.

Fig. 5 : Paroi postérieure de la caisse du tympan - **Source :** Cahier d'anatomie ORL tome 1[18].

1.1.2.2. Le contenu de la caisse [16,17]

➤ Osselets de l'ouïe

Les trois osselets de la caisse du tympan forment la chaîne ossiculaire disposée entre la membrane tympanique et la fenêtré vestibulaire. De la superficie vers la profondeur, on trouve le marteau, l'enclume et l'étrier

➤ Marteau (Fig 6)

Cet osselet est le plus externe et le plus antérieur. Il est aussi le plus long (7 à 9 mm) et pèse 25 mg en moyenne.

Il a une forme de massue et on lui décrit une tête, un col, un manche et deux processus.

La tête constitue l'extrémité supérieure de l'os et est située au-dessus de la membrane tympanique, dans le récessus épi tympanique. De forme ovoïde, elle est volumineuse par rapport au reste de l'osselet, lisse sauf à sa partie postéro interne où elle présente une surface articulaire destinée au corps de l'enclume.

Le col soutient la tête, est très court et aplati d'avant en arrière. Son bord latéral répond à la pars flaccida et au récessus supérieur de la membrane du tympan. Son bord médial est croisé à angle droit par la corde du tympan qui chevauche le tendon du muscle tenseur du tympan inséré sur ce même bord.

Le manche fait suite au col et descend obliquement en bas et en arrière. Tout comme le col, le manche est aplati d'avant en arrière et présente deux faces antérieure et postérieure et deux bords latéral et médial. Son extrémité distale en forme de spatule répond à l'ombilic, zone où le manche est très adhérent à la membrane du tympan (umbo).

L'axe du manche du marteau n'est pas situé dans le prolongement de l'axe de la tête et du col et forme un angle de 135° ouvert en haut, en arrière et en dedans. Deux processus sont à noter :

Le processus latéral très bien identifiable sur le tympan (proéminence malléaire), donne insertion aux deux ligaments tympano-malléaires limitant vers le bas la parsflaccida.

Le processus antérieur ne semble pas avoir de rôle dans l'audition car il est fréquemment fracturé ou partiellement résorbé chez l'adulte.

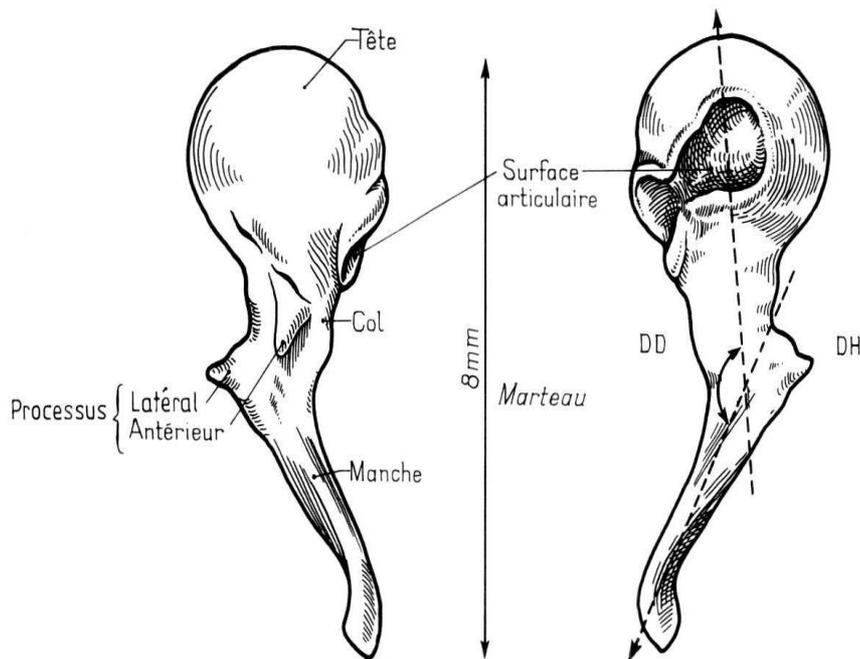


Fig. 6 : Marteau-Source : Cahier d'anatomie ORL tome 1[18]

➤ Enclume (Fig 7): Cet osselet est situé en dedans et en arrière du marteau.

Son poids est légèrement supérieur à celui du marteau. On le compare à une molaire ou dent bicuspidée et on lui décrit un corps (couronne) et deux branches (racines).

Le corps a une forme cuboïde aplatie transversalement.

Sa face antérieure, elliptique en forme de selle de cheval, est articulaire, et répond à celle de la tête du marteau.

La branche courte est une apophyse conique qui prolonge le corps vers l'arrière. Son grand axe est horizontal et son extrémité postérieure vient se loger dans la fosse de l'enclume.

La branche longue est plus longue et plus grêle que la précédente. Sa direction est similaire à celle du manche du marteau et elle fait un angle de 100° avec la crure brève.

Son extrémité inférieure se coude en angle droit et se termine par un renflement arrondi, le processus lenticulaire, qui vient s'articuler avec l'étrier.

Son refaçonnage sert en cas de transposition de cet osselet dans certaines indications d'ossiculoplastie.

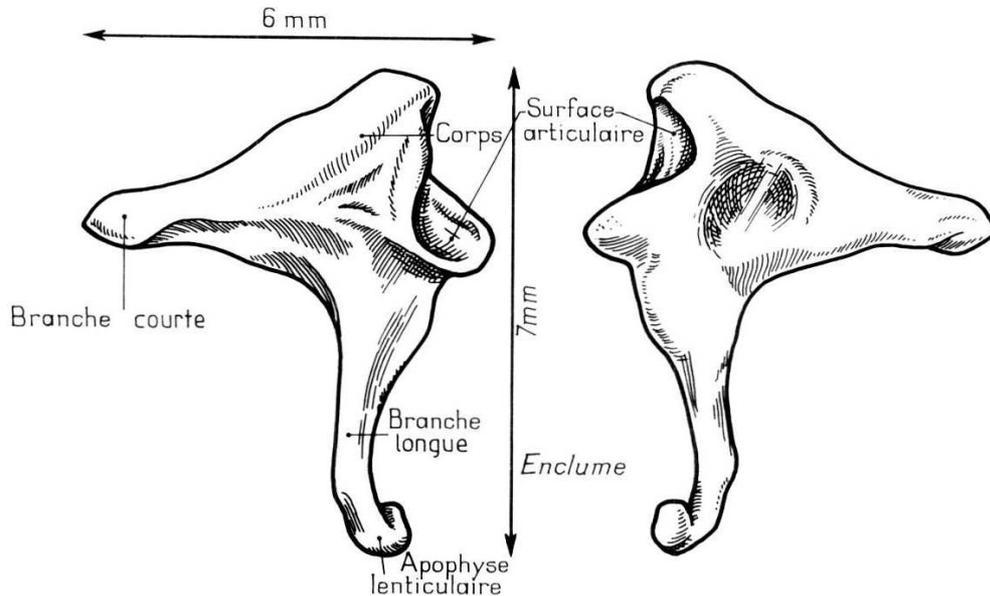


Fig. 7 : Enclume-Source : Cahier d'anatomie ORL tome 1[18]

➤ Etrier (Fig 8): C'est l'osselet le plus petit et le plus léger (2 mg).

Il est situé dans la fossette de la fenêtre vestibulaire, sous le canal facial, entre l'apophyse lenticulaire de l'enclume et la fenêtre vestibulaire. Sa forme rappelle un étrier de cavalier et il présente une tête, deux branches et une base.

La tête est de forme quadrilatère (2 mm), et creusée sur sa face latérale d'une cavité glénoïde qui répond à la surface articulaire de l'apophyse lenticulaire. Sa face médiale est en continuité avec les deux branches et présente à ce niveau un étranglement circulaire ou col.

Les branches antérieure et postérieure forment l'arc stapédien, réunissant la tête à la base de l'étrier, et délimitent un espace semi-circulaire parfois comblé par un repli de la muqueuse tympanique, la membrane obturatrice de l'étrier. La face concave des branches est évidée en gouttière. La branche postérieure est la plus longue et la plus épaisse. La branche antérieure est moins incurvée

et parfois rectiligne. Leur épaisseur est variable et peut être une gêne lors de la crutotomie dans la chirurgie de l'otospongiose.

La base est une mince lame osseuse de forme ovale ou réniforme qui épouse parfaitement la fenêtrure du vestibule. Sa surface n'est pas plane mais tordue autour de son axe polaire. Comme une hélice à deux pales, dont la moitié antérieure regarde vers le plancher du vestibule et la moitié postérieure vers la voûte. Sur la face tympanique de la platine court en son milieu et dans sa grande longueur une petite crête osseuse plus ou moins prononcée parfois même absente.

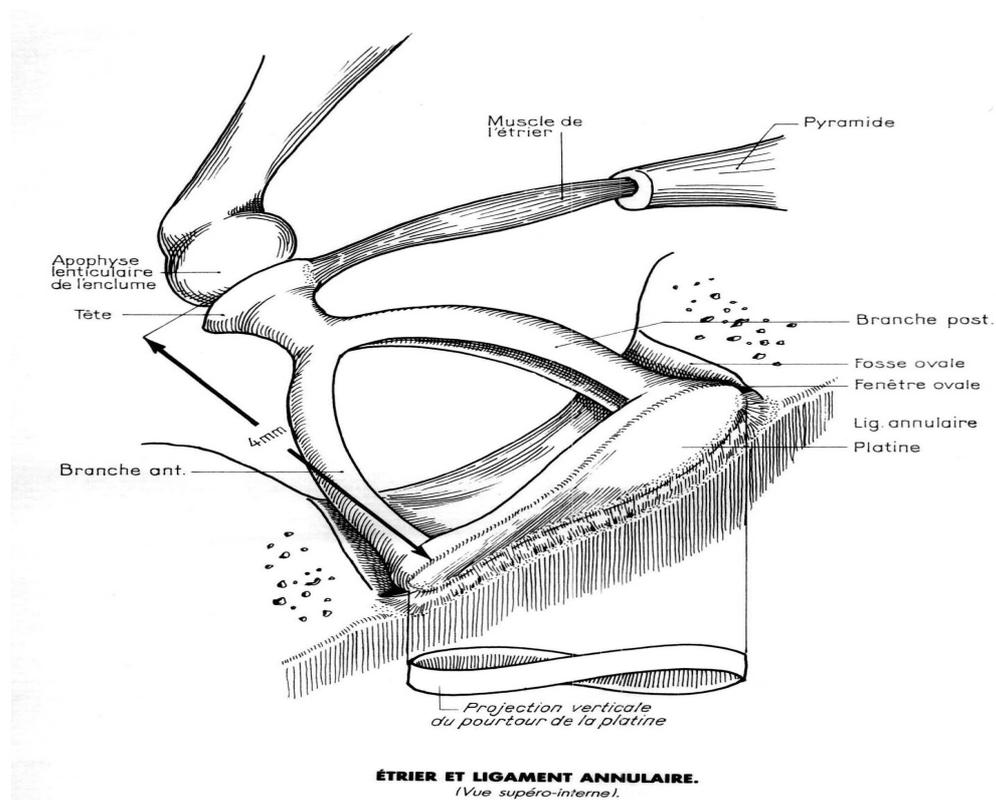


Fig. 8 : L'étrier-Source : Cahier d'anatomie ORL tome 1[18]

Articulations interossiculaires [16,17] (Fig. 9) :

On en distingue trois.

➤ **Articulation incudo malléaire. :**

C'est une articulation par emboîtement réciproque (diarthrose) qui unit le versant postérieur de la tête du marteau à la face antérieure du corps de l'enclume. Il existe un ménisque interarticulaire. Après la puberté, l'articulation est le siège d'une ossification qui va entraîner la constitution d'un véritable bloc incudomalléaire dépourvu de toute mobilité. Un ligament capsulaire inséré à leur pourtour les maintient en contact.

➤ **Articulation incudostapédienne :**

C'est une énarthrose qui réunit le processus lenticulaire de l'enclume à la cavité glénoïde de la tête de l'étrier. Contrairement à la précédente, cette articulation reste mobile chez l'adulte, et on doit noter sa fragilité avec une possibilité de luxation au cours des traumatismes crâniens. Un manchon fibreux en forme de capsule réunit les deux os.

Syndesmose tympanostapédienne.

Les surfaces osseuses en contact sont ici réunies entre elles par un ligament : le ligament annulaire de l'étrier. Les dimensions de ce dernier sont différentes en avant (largeur 100 μm , épaisseur 300 μm) et en arrière (largeur 15 μm , épaisseur 500 μm), ce qui explique en partie la plus grande mobilité de la partie antérieure de la base de l'étrier.

➤ **Ligaments ossiculaires (Fig. 9):**

Ces ligaments réunissent les deux plus lourds osselets de la chaîne aux parois de la caisse du tympan

-Ligaments du marteau. Le ligament supérieur ou suspenseur du marteau ; réunit la tête du marteau à la paroi supérieure de la caisse au niveau de la crête pétro squameuse supérieure.

-Le ligament antérieur du marteau. Relie la mandibule au marteau. Il est tendu du processus antérieur du marteau à la partie latérale de la fissure pétro-tympanosquameuse.

-Le ligament latéral du marteau : Il est étalé en éventail entre le col du marteau et le bord inférieur de l'incisure tympanique. Il forme la limite supérieure du récessus supérieur de la membrane du tympan.

-Le Ligaments de l'enclume : Le ligament supérieur de l'enclume, inconstant et fin, il est tendu entre le corps de l'enclume et la paroi supérieure de la caisse au niveau de la crête pétrosquameuse supérieure.

-Le ligament postérieur de l'enclume. Bifide, il réunit l'extrémité de la branche courte de l'enclume au pourtour de la fossa incudis.

➤ **Muscles ossiculaires (Fig. 9) :**

-Muscle tenseur du tympan .Ce muscle long de 2 cm chemine dans un canal osseux situé sur la portion supéro-interne de la trompe auditive osseuse dont il est séparé par un septum. Le tendon du muscle tenseur du tympan quitte le canal au niveau du processus cochléariforme, et se dirige selon une direction à angle droit par rapport au canal en direction du marteau sur lequel il s'insère au niveau du bord médial du col.

En se contractant, il attire le manche du marteau vers l'intérieur de la caisse, rapproche son extrémité inférieure du promontoire et tend la membrane du tympan. En cas de vaste perforation tympanique, l'action de ce muscle n'est plus contrebalancée par l'élasticité de la membrane du tympan et le manche du marteau, attiré vers l'intérieur, peut entrer en contact avec le promontoire.

-Muscle stapédien : Ce muscle long de 7 ou 8 mm est le plus petit muscle de l'organisme. Le canal de ce muscle présente deux segments. Un premier segment creusé dans la paroi postérieure de la caisse du tympan en avant de la troisième portion du canal facial dont il n'est séparé que par une fine lame osseuse. Un deuxième segment contenu dans l'éminence pyramidale, coudé à angle droit par rapport au premier, et dont est issu le tendon du muscle stapédien. Ce dernier, long de 2 mm, va s'insérer le plus souvent sur le col de

l'étrier, parfois sur la branche postérieure ou sur l'articulation incudostapédienne. En se contractant, ce muscle fait basculer l'étrier en arrière

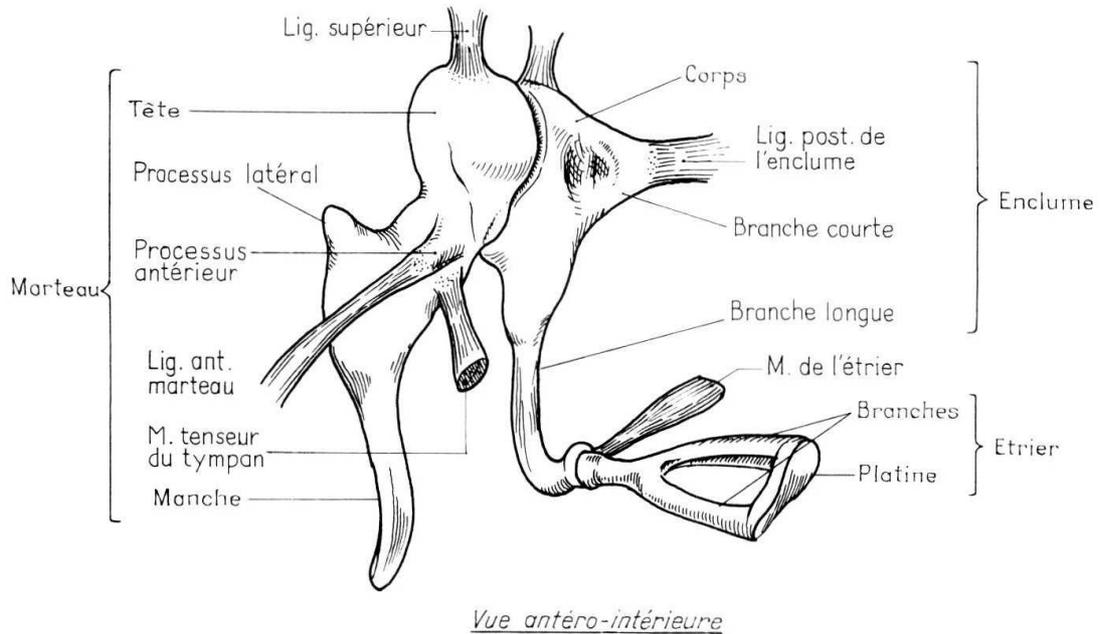


Fig. 9 : Articulations, muscles, ligaments des osselets – **Source :** Cahier d'anatomie ORL tome 1 [18].

➤ Replis muqueux

Les parois de la caisse et son contenu sont tapissés par la muqueuse tympanique en continuité, en avant avec la muqueuse de la trompe auditive et en arrière avec la muqueuse des annexes mastoïdiennes. Cette muqueuse de type respiratoire est peu épaisse, de couleur gris rosé et adhère intimement au périoste. Tout comme le réalise le péritoine autour des viscères abdominaux, la muqueuse tympanique se détache à certains endroits de la caisse pour aller engainer les osselets de l'ouïe, leurs tendons et leurs ligaments en formant des replis muqueux, véritables mésos dans lesquels passent des vaisseaux. Ces mésos ou plis sont responsables de la formation de nombreux compartiments au niveau de la caisse du tympan.

1.1.3 Annexes mastoïdiennes [16,17]:

Elles forment l'une des trois parties de l'oreille moyenne. 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.

Le développement de ces cellules mastoïdiennes est conditionné en grande partie par la pneumatisation de l'os temporal, variable selon les individus, et susceptible d'être elle-même altérée par un processus pathologique local. A la naissance, l'antre mastoïdien est présent. La pneumatisation des cellules mastoïdiennes, qui a commencé au stade fœtal, va en revanche se poursuivre au cours de la petite enfance. On distingue ainsi chez l'adulte plusieurs types de structures mastoïdiennes :

- Pneumatique : les cellules mastoïdiennes sont nombreuses et les annexes mastoïdiennes peuvent constituer une vaste cavité aérienne.
- Diploïque : les cellules mastoïdiennes sont étroites et spongieuses
- Mixte (pneumatique et diploïque) : cette situation serait la plus fréquente selon Legent
- Eburnée: le système cellulaire mastoïdien est réduit à l'antre. Un phénomène inflammatoire chronique est responsable de cette sclérose avec constitution d'un os dense comme l'ivoire à la place des cellules aériennes.

1.1.3.1. Antre mastoïdien (Fig. 10) :

De façon assez schématique on assimile l'antre à un polyèdre à six faces.

➤ Situation de l'antre :

C'est la principale cellule des annexes mastoïdiennes, son développement débute durant la période fœtale. Sa situation et ses dimensions varient selon l'âge. A la naissance, il est le seul représentant du complexe mastoïdien, et se situe en position haute au-dessus du bord supérieur du méat acoustique externe. Il est superficiel, très proche de la corticale. Au cours du développement, l'antre va se déplacer en profondeur et vers le bas. Chez l'adulte, l'antre est ainsi positionné en arrière du récessus épitympanique, et se projette sur la corticale mastoïdienne au niveau de l'épine supraméatique et de la zone criblée rétroméatique selon un carré de 1 cm de côté dont la limite supérieure est la ligne temporale et la limite antérieure est tangente à la face

postérieure du méat acoustique externe. L'antré est situé au niveau de la caisse du tympan, au même titre que l'aditus ad antrum, tandis que les annexes mastoïdiennes sont regroupées en deux entités : les cellules mastoïdiennes et les cellules tympaniques.

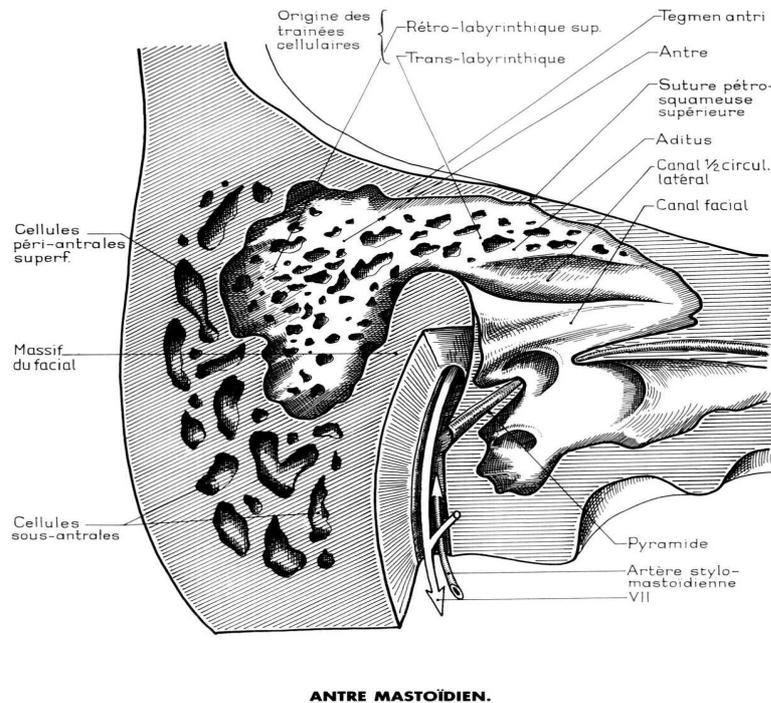


Fig. 10 : Antre mastoïdien-Source : Cahier d'anatomie ORL tome 1[18].

➤ **Parois de l'antré :**

-Paroi supérieure : Elle constitue le tegmen antri, qui prolonge vers l'arrière le tegmen tympani. Cette paroi est le plus souvent mince et sépare l'antré du lobe temporal. Rarement déhiscente, elle est parfois creusée de cellules sous-antrales.

-Paroi inférieure : Elle est en rapport avec les cellules sousantrales profondes ou traînée inter-sinuso-faciale. Son niveau est variable mais le plus souvent déclive par rapport à l'aditus ad antrum.

-Paroi médiale : De constitution pétreuse, elle est en rapport dans sa partie antérieure avec le labyrinthe osseux : proéminence du canal semi-circulaire latéral et plus en profondeur le canal semi-circulaire postérieur. Vers l'arrière, sa trépanation donne accès à la fosse cérébrale postérieure.

-Paroi latérale. De constitution squameuse, elle représente la voie d'abord chirurgicale de l'antra. Entre la corticale mastoïdienne et l'antra se situent les cellules périlantrales superficielles.

-Paroi postérieure : Elle est en rapport avec la portion descendante du sinus sigmoïde. La distance entre ses deux éléments est très variable selon les individus et le degré de pneumatisation mastoïdienne. Habituellement on retrouve des cellules inter-sinuso-antrales. En cas de procidence du sinus sigmoïde, la paroi est directement en contact avec le vaisseau.

-Paroi antérieure : L'antra est en communication directe avec l'épitympanum au travers de l'aditus ad antrum, véritable canal, qui se situe dans le segment supérieur de cette face. Le segment inférieur de cette paroi est constitué par une lame osseuse (pied de l'os squameux) qui, de part et d'autre du sulcus tympanicus, sépare l'antra de la cavité tympanique en profondeur, et du méat acoustique externe en superficie. Le nerf facial pénètre dans la mastoïde au niveau du plancher de l'antra puis chemine à la partie profonde de la lame osseuse, habituellement dénommée massif du facial de Gellé.

Les rapports entre la troisième portion du nerf facial et le sulcus tympanicus sont importants à retenir. Le nerf facial descend selon un axe vertical pour se superficialiser de 2 à 3 mm au niveau de son point de sortie de l'os temporal. Du fait de l'inclinaison de la membrane tympanique, le nerf facial et le sillon tympanique se croisent en X allongé, environ à la hauteur de la fenêtre cochléaire.

1.1.3.2 Cellules mastoïdiennes (Fig. 11) :

Les cellules mastoïdiennes sont réparties autour de l'antra et sont habituellement scindées en deux groupes : un antérieur et un postérieur. Une cloison vestigiale peut être rencontrée entre les deux groupes. Elle sépare la partie antérolatérale des cellules mastoïdiennes d'origine squameuse de la partie postéromédiale d'origine pétreuse. Cette cloison dénommée mur de Schwartz et Eyssel ne doit pas être confondue avec la paroi interne des cavités mastoïdiennes.

- **Le groupe antérieur** est formé de deux colonnes : une superficielle et une profonde.

La colonne superficielle comprend trois étages du haut vers le bas :

- les cellules périantrales superficielles en rapport avec la paroi latérale de l'antre. Parmi ces cellules, la grosse cellule de Lenoir ne doit pas être confondue avec l'antre
- les cellules sous-antrales superficielles.
- les cellules de la pointe mastoïdienne.

La colonne profonde comprend deux étages :

- l'antre occupe la partie supérieure
- les cellules sous-antrales profondes sont situées vers le bas

Elles représentent la traînée inter-sinuso-faciale.

- **-Le groupe postérieur** correspond aux deux groupes cellulaires pré- et rétro-sinusiens.

Le groupe présinusal est représenté principalement par les cellules inter-sinuso-méningées (angle sinusodural).

Le groupe rétro-sinusal est le plus postérieur, et est centré par la veine émissaire mastoïdienne.

- **Cellules accessoires :**

L'os temporal, en dehors de sa partie tympanique, est creusé de nombreuses cellules pneumatiques. Ces cellules ne sont pas développées dans le bloc mastoïdien. On doit distinguer également les cellules développées dans la partie pétreuse et en rapport avec le labyrinthe.

- Cellules tympaniques

Dans la région de l'épitympanum, on peut rencontrer une pneumatisation du pied de la partie squameuse plus ou moins importante. Cette pneumatisation peut se poursuivre vers l'avant dans le processus zygomatique, et réaliser la paramastoïde zygomatique.

Dans l'hypotympanum, il peut exister des cellules parfois très développées et étendues sous le labyrinthe.

➤ Cellules pétreuses périlabyrinthiques

Ces traînées cellulaires naissent de la région mastoïdienne et se dirigent vers l'apex pétreux

Les cellules rétrolabyrinthiques supérieures dépendent du groupe inter-sinuso-méningé.

Les cellules translabyrinthiques sont issues de la paroi interne de l'antre et passent à travers l'arceau du canal semi-circulaire antérieur.

Les cellules rétrolabyrinthiques inférieures proviennent, quant à elles, du groupe inter-sinuso-facial.

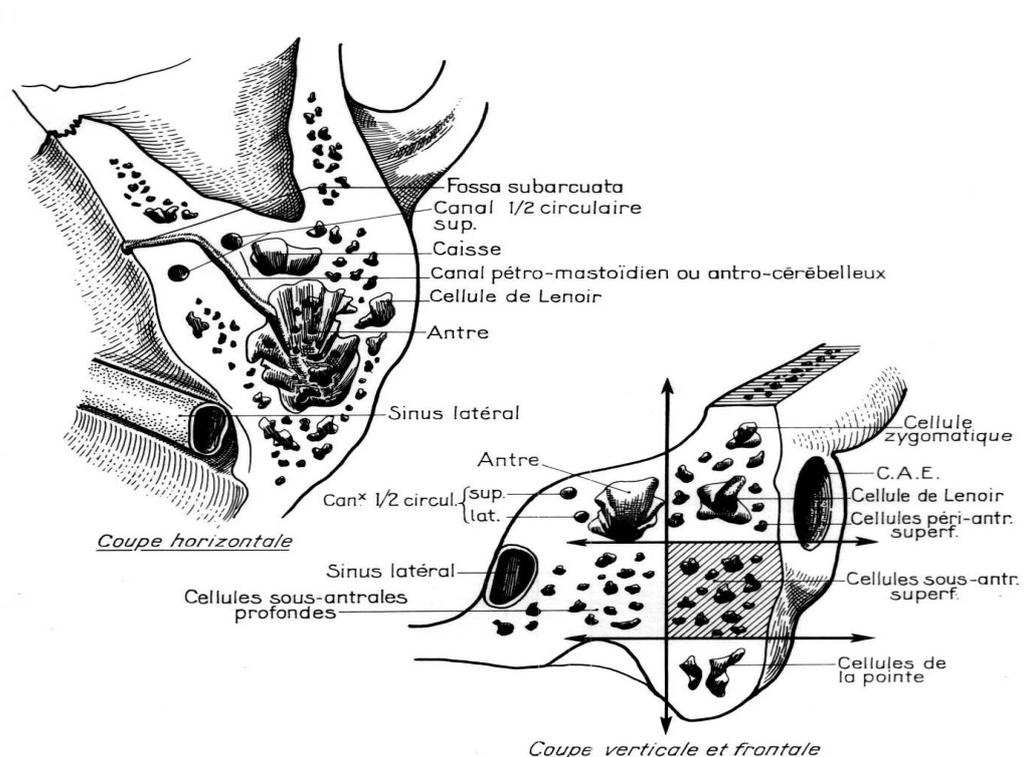


Fig. (11) : Cellules mastoïdiennes-Source : Cahier d'anatomie ORL tome 1[18]

2 .Trompe auditive [16]

La trompe auditive englobe classiquement deux structures différentes : l'une osseuse, le récessus antérieur de la caisse, l'autre fibrocartilagineuse ou trompe cartilagineuse.

1.2.1 Le **protympanum (Fig. 12)**: (1/3 de longueur) fixé

C'est un canal mesurant 11 à 12 mm, logé dans l'os temporal, auquel on décrit quatre parois et deux orifices. Situé dans le prolongement de la caisse du tympan, le segment osseux de la trompe est creusé à l'intérieur de la partie pétreuse de l'os temporal, et la partie tympanique constitue le couvercle externe. L'orifice postérieur ou tympanique de la trompe auditive ou du protympanum délimite le point d'entrée dans la portion osseuse et mesure 5 mm de haut et 3 mm de large. Il occupe la partie moyenne de la paroi antérieure de la caisse du tympan. La paroi médiale est en rapport avec le canal carotidien dont elle n'est séparée que par une mince cloison osseuse, parfois déhiscente. Cette paroi est perforée du canal caroticotympanique et de petits orifices veinulaires anastomotiques.

La paroi supérieure de constitution pétreuse prolonge vers l'avant le tegmen tympani. Le canal du muscle tenseur du tympan est situé à la partie interne de cette paroi et n'est séparé de la trompe osseuse que par une fine cloison osseuse. Ces deux canaux sont accolés l'un sur l'autre à la manière des canons d'un fusil, avec en haut la gouttière du muscle tenseur du tympan et en bas la gouttière du tube auditif. Ces deux éléments sont séparés par le septum du canal musculotubaire.

La paroi latérale répond essentiellement à la partie tympanique de l'os temporal. Vers le haut, la paroi est formée par le prolongement inférieur du tegmen tympani, et la suture entre ces deux os réalise la fissure pétro tympanale, segment antérieur de la scissure de Glaser ou fissure pétro-tympano-squameuse.

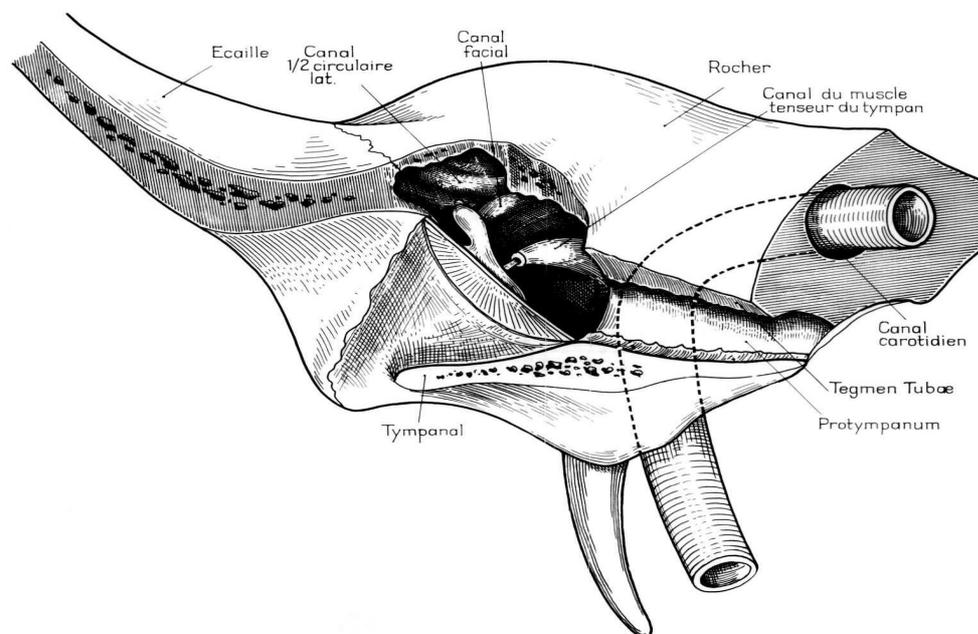
La paroi inférieure est épaisse et de constitution pétro tympanique.

Elle répond au canal carotidien.

L'orifice antérieur a une forme biseautée et est situé sur la face exocrânienne de la base du crâne en arrière du foramen épineux (ou trou petit rond).

Au cours de la chirurgie de l'oreille moyenne certains auteurs proposent de réaliser une tuboplastie, en fraisant les parois du protympanum, dans le but de favoriser la ventilation de l'oreille moyenne.

L'isthme tubaire : il constitue la portion la plus étroite de la trompe auditive. Il représente un goulot d'étranglement de la trompe de 2 mm de hauteur et de 1 mm de large situé entre le canal carotidien médialement et l'articulation temporomandibulaire latéralement.



PROTYMPANUM.

Fig. 12 : Protympanum-Source : Cahier d'anatomie ORL tome 1[18]

1.2.2 Partie fibrocartilagineuse de la trompe auditive [16] (Fig. 13) :

Plus allongée (deux tiers de longueur) avec une partie longue de 20 à 24 mm, elle s'étend de l'isthme à l'orifice pharyngien. Elle a une direction en bas, en avant, et vers la ligne médiane.

1.2.2.1 Constitution

La trompe fibrocartilagineuse est un canal constitué par une pièce cartilagineuse en forme de gouttière ouverte vers le bas, complétée par une lame fibreuse. Le cartilage tubaire réalise l'armature de la trompe. On lui décrit deux parties réunies au niveau de la concavité de la gouttière :

- Une lame médiale représentant la paroi médiale du canal. De forme triangulaire, sa hauteur augmente progressivement d'arrière en avant jusqu'à sa terminaison pharyngée où elle mesure 2 cm et constitue le torus tubaire
- Une lame latérale formant la partie supérieure du canal. C'est une bande mince et étroite. La lame fibreuse ou lame membranacée complète le canal. Elle s'étend d'un bord à l'autre de la gouttière cartilagineuse et forme les parois inférieure et latérale de la trompe. Deux types de fibres constituent cette lame. Au niveau de la paroi latérale, il s'agit de fibres de collagène inextensibles, tandis qu'au niveau de la paroi inférieure, il s'agit de fibres élastiques autorisant les mouvements d'ouverture et de fermeture de la trompe.

Orifice pharyngien de la trompe auditive [16]

Situé sur la paroi latérale du rhinopharynx à environ 7 mm de la queue du cornet inférieur, 15 mm de la paroi postérieure et 12 mm du toit du rhinopharynx, il réalise une saillie de forme variable mais que l'on décrit plus volontiers comme un pavillon triangulaire à base inférieure regardant en bas, en dedans et en avant. Sa lèvre postérieure, soulevée par le torus tubaire, est la plus proéminente. Elle est la seule portion mobile de l'orifice, et elle se prolonge vers le bas sur la paroi latérale par le pli salpingopharyngien. En arrière de cette lèvre, la paroi pharyngienne se déprime en une fossette dénommée récessus pharyngien.

Sa lèvre antérieure est peu marquée et se prolonge vers le bas jusqu'au voile du palais par le pli salpingopalatin de Tortual et en avant par le pli salpingonasal de Kostanecki.

Au niveau de la base de l'orifice, entre les deux lèvres, la muqueuse est soulevée par le muscle élévateur du voile du palais qui détermine le pli du releveur.

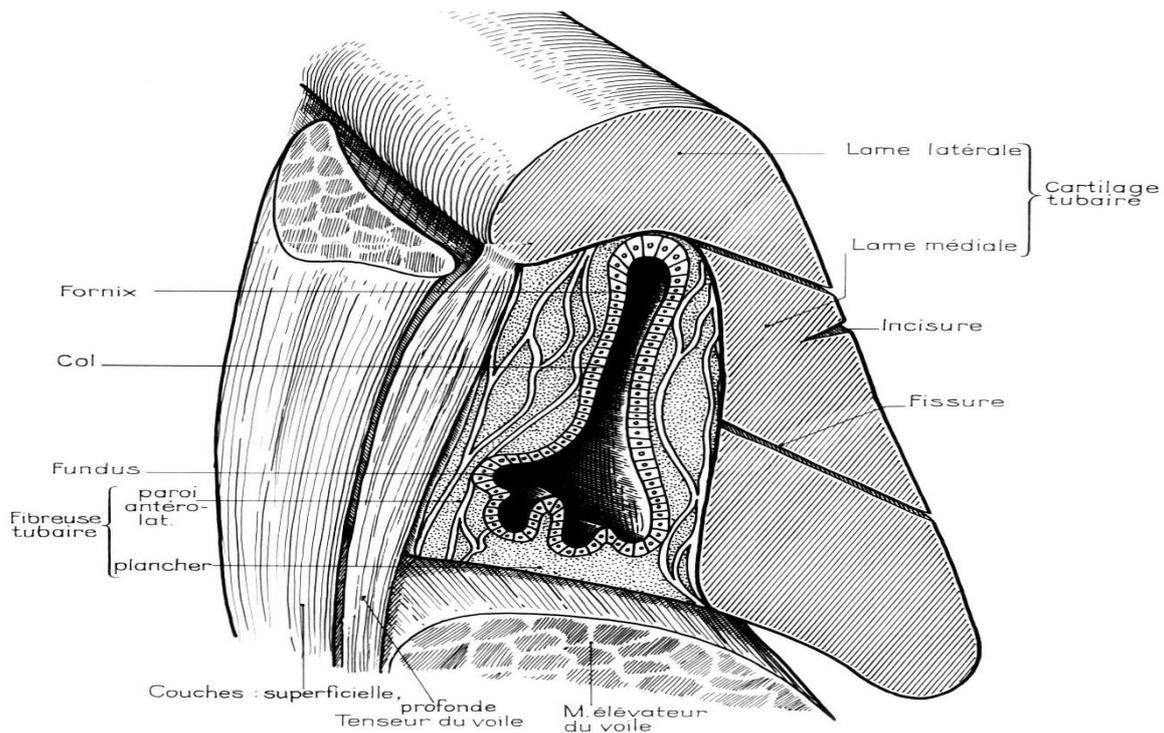
Le calibre de la trompe auditive au niveau de l'orifice pharyngien lors des mouvements de déglutition (ouverture de l'ostium) est de 8 mm de haut et 5 mm de large. Il est parfaitement exploré par l'endoscopie au tube rigide 3 mm ou par la nasofibroscopie.

L'appareil musculaire péri-tubaire trompe fibrocartilagineuse chemine dans une boutonnière constituée par deux muscles insérés à proximité de l'origine de la trompe et tendus jusqu'au voile du palais. Il s'agit du muscle élévateur du voile du palais qui est rétrotubaire, intrapharyngien, et du muscle tenseur du voile du palais qui est pré-tubaire et extrapharyngien. Ces deux muscles constituent les muscles péri-tubaires dont le rôle est prépondérant dans la dynamique de la trompe. Celle-ci est fermée quand ils sont au repos et s'ouvre lorsqu'ils se contractent. Le muscle élévateur du voile du palais s'insère en arrière sur la face inférieure de l'os temporal en avant de l'orifice carotidien et sur le tiers postérieur de la lame cartilagineuse médiale. Puis, il longe la face inférieure de la trompe jusqu'à l'orifice pharyngé de la trompe où il s'horizontalise avant d'aller se terminer en éventail sur le voile du palais. Lors de sa contraction, il soulève le plancher de la trompe et dilate l'orifice pharyngien de la trompe en déportant en arrière et en dedans le torus tubaire.

Le muscle le tenseur du voile du palais est formé de deux couches de fibres et seule la couche profonde à une action sur la trompe auditive. Il s'insère en haut sur la base du crâne et sur la trompe au niveau de la lame latérale et de la lame fibreuse. Puis il se dirige verticalement jusqu'à l'hamulus ptérygoïdien où une partie de ses fibres se réfléchit à angle droit avant d'aller se terminer en éventail sur l'aponévrose palatine du voile du palais. Lors de sa contraction, il déplace vers le bas et en dehors la paroi latérale de la trompe (lame cartilagineuse latérale et lame fibreuse), et dilate la trompe. D'autres muscles,

dités accessoires, participent aux mouvements de la trompe directement ou indirectement par leurs actions sur le voile du palais et sont décrits par certains auteurs. Ils ne sont que cités :

- le muscle constricteur supérieur du pharynx
- le faisceau salpingopharyngien du muscle palatopharyngien
- le muscle tenseur du tympan
- le muscle palatopharyngien
- le muscle palatoglosse
- le muscle uvulaire



TROMPE FIBRO-CARTILAGINEUSE. — Constitution.

Fig. 13: Trompe fibrocartilagineuse-Source : Cahier d'anatomie ORL tome 1[18].

1.2.2.2 Rapports et moyens de fixité de la trompe auditive [16] :

Par sa face supérieure, la trompe est amarrée à la base du crâne. Dans sa partie postérieure elle est adossée et solidement fixée par du tissu fibreux à la gouttière tubaire qui longe la fissure sphénoptéreuse. Plus en avant, elle s'écarte de la base du crâne et vient s'appuyer sur l'échancrure tubaire de la lame médiale du processus ptérygoïde.

La face inférieure de la trompe est longée par le muscle élévateur du voile du palais et contracte des rapports étroits avec les fascias pharyngiens qui engainent la trompe dans sa partie postérieure. La face latérale de la trompe est en rapport avec le muscle tenseur du voile du palais qui s'insère sur elle. La face médiale est croisée en arrière par le muscle élévateur du voile du palais. En avant, elle est recouverte par la muqueuse pharyngée.

Au total, l'anatomie de la trompe auditive correspond à deux structures : le protympanum structure osseuse et fixe, l'autre mobile, la portion fibrocartilagineuse, partie fonctionnelle de la trompe. La biomécanique des muscles tenseurs et élévateurs du voile du palais explique l'ouverture rythmique lors de la déglutition de la lumière tubaire visuelle au repos. L'exploration par microfibre de cet élément est tout à fait possible depuis presque 20 ans mais reste cependant difficile.

2. Vascularisation et innervation de l'oreille moyenne [16]

2.1. Vascularisation de l'oreille moyenne (Fig. 14, Fig. 15):

➤ Artères

Plusieurs pédicules sont responsables de l'apport artériel de l'oreille moyenne. Ils prennent leur origine des artères carotide externe, carotide interne et de l'artère vertébrale. Ils sont responsables d'un complexe réseau sous-muqueux fortement anastomosé. On trouve les pédicules suivants

- Artère tympanique antérieure. Première branche de l'artère maxillaire interne, elle pénètre dans la caisse du tympan en traversant la fissure pétro-tympano-squameuse. Elle se divise en trois branches dont une à destinée ossiculaire qui assure la majeure partie de la vascularisation du

marteau et de l'enclume. Les autres branches vascularisent le récessus épitympanique à l'exception de sa face médiale.

- Artère caroticotympanique. Elle naît de la carotide interne à la jonction des portions verticale et horizontale du canal carotidien. Elle vascularise la paroi antérieure de la caisse.
- Artère tympanique supérieure. Branche de l'artère méningée moyenne, elle pénètre le rocher par la fissure pétro squameuse supérieure. Elle vascularise la paroi médiale du récessus épitympanique et le muscle tenseur du tympan.
- Artère pétreuse superficielle. Branche également de l'artère méningée moyenne, elle pénètre le rocher par le hiatus du canal du nerf grand pétreux et s'anastomose avec l'artère stylo mastoïdienne. Elle vascularise la paroi médiale du récessus épitympanique.
- Artère tympanique inférieure. Branche de l'artère pharyngienne ascendante, elle pénètre dans la caisse en empruntant le canal de Jacobson dans lequel passe aussi le nerf tympanique. Elle vascularise la paroi inférieure de la caisse et le promontoire.
- Artère stylomastoïdienne. Branche de l'artère auriculaire postérieure, elle chemine dans le canal facial en compagnie du nerf facial après sa pénétration au niveau du trou stylomastoïdien. Elle vascularise la paroi postérieure de la caisse et la paroi antérieure des annexes mastoïdiennes. Une de ses branches suit le tendon du muscle de l'étrier et vascularise la région de la tête de l'étrier.
- Artère mastoïdienne. Branche de l'artère occipitale, elle vascularise la partie postérieure de la mastoïde.
- Artère de la fossa subarcuata. Branche de l'artère labyrinthique ou de l'artère cérébelleuse antéro-inférieure, elle pénètre l'os temporal au niveau de la fossa subarcuata située au-dessus et en arrière du pore acoustique interne, puis emprunte le canal pétromastoïdien. Elle vascularise la région de l'antre mastoïdien.
- Artère de la trompe auditive. C'est l'artère petite méningée ou méningée accessoire qui naît soit de l'artère méningée moyenne, soit de l'artère maxillaire. Elle vascularise la portion osseuse de la trompe auditive.

-La vascularisation de l'étrier et de l'articulation incudostapédienne mérite d'être détaillée. L'étrier est vascularisé par les branches de deux vaisseaux : l'artère stylomastoïdienne principalement et l'artère tympanique inférieure. Le réseau superficiel sous-muqueux assure, par ailleurs, une irrigation par diffusion de cet osselet. Il faut retenir la précarité de la vascularisation de l'extrémité inférieure de la branche longue et du processus lenticulaire de l'enclume, rendant compte de la fréquence des lyses à ce niveau en cas d'otite chronique. De même, certains chirurgiens conservent le tendon du muscle de l'étrier dans la chirurgie de l'otospongiose pour prévenir la dévascularisation du processus lenticulaire.

La trompe auditive dans sa portion cartilagineuse est vascularisée par des vaisseaux différents dont les branches sont issus de :

- l'artère pharyngienne ascendante, branche de l'artère carotide externe ; elle représente l'artère principale de la musculature pharyngée se distribuant en particulier à la fossette de Rosenmüller ;
- l'artère palatine ascendante, branche de l'artère faciale ;
- l'artère vidienne, branche de l'artère maxillaire interne.

➤ Veines

Les veines sont plus nombreuses et plus volumineuses que les artères. Elles empruntent les mêmes orifices et les mêmes trajets que les artères pour aller se jeter dans les collecteurs suivants :

- le plexus veineux ptérygoïdien
- les veines méningées moyennes
- le sinus pétreux supérieur
- le golfe de la jugulaire interne ou le sinus sigmoïde
- le plexus pharyngien (région du cavum)

➤ Lymphatiques

Les vaisseaux lymphatiques de l'oreille moyenne sont mal connus. Le réseau lymphatique de la caisse du tympan et des annexes mastoïdiennes s'anastomose avec celui de la trompe auditive en avant.

Le drainage se fait vers :

- le carrefour lymphatique pré-tubaire situé sur la paroi pharyngée latérale
- les ganglions rétropharyngiens
- les ganglions latéraux profonds du cou

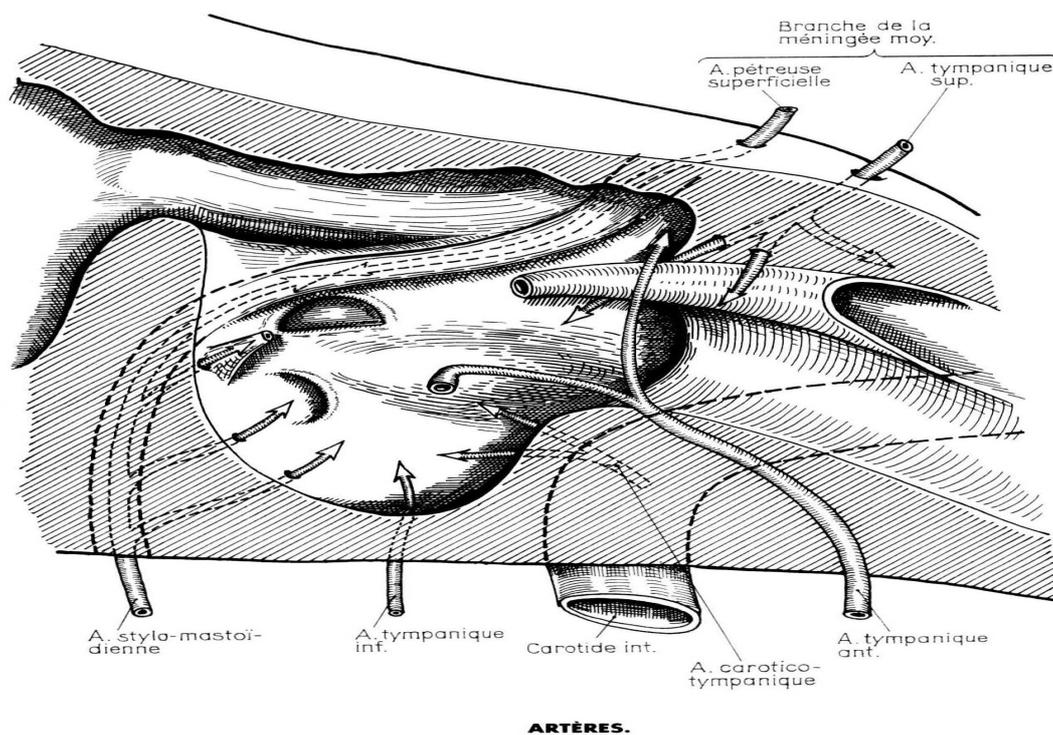
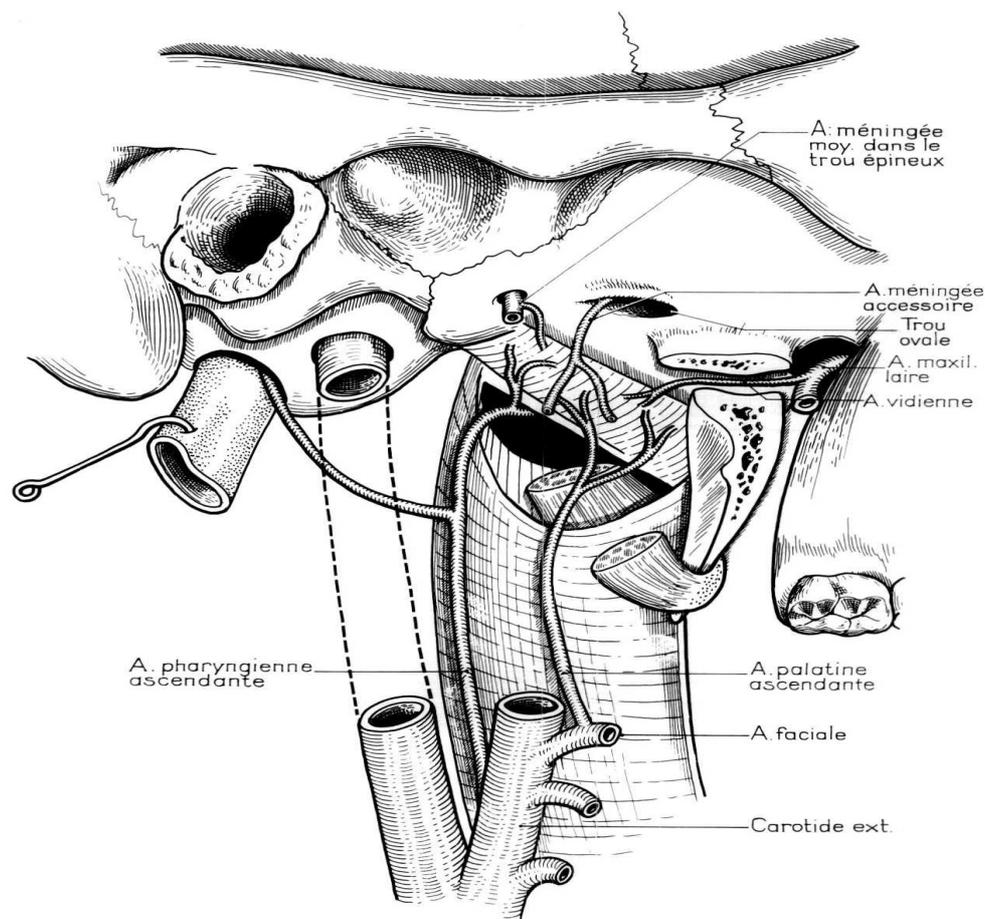


Fig. 14 : Vascularisation de la caisse du tympan-Source : Cahier d'anatomie ORL tome 1[18]



VASCULARISATION DE LA TROMPE.

Fig. 15 : Vascularisation de la trompe d'eustache- **Source :** Cahier d'anatomie ORL tome 1[18].

3. Innervation de l'oreille moyenne

3.1 Innervation motrice

Le muscle de l'étrier est innervé par le nerf de l'étrier, rameau issu de la portion mastoïdienne du nerf facial (VII). Le muscle tenseur du tympan est innervé par le nerf mandibulaire

(V/3) (Branche du trijumeau) par une branche qui est commune au ptérygoïdien interne et au péristaphylin externe.

3.2 Innervation sensitive :

L'innervation sensitive de la couche cutanée de la membrane du tympan est particulièrement développée, ce qui rend compte de sa très grande sensibilité. La membrane du tympan correspond au sommet de la zone de Ramsay-Hunt dont l'innervation est assurée par le nerf auriculo temporal (branche du nerf mandibulaire), le rameau auriculaire du nerf vague, la corde du tympan et le nerf intermédiaire du facial. L'innervation au niveau de la muqueuse de la caisse du tympan est assurée par le nerf tympanique ou nerf de Jacobson.

Ce nerf naît du ganglion inférieur ou ganglion d'Andersch annexé au nerf glossopharyngien puis pénètre dans la caisse du tympan au travers d'un canal creusé à sa face inférieure. Au niveau du promontoire, il s'épanouit en six branches :

- Deux branches postérieures pour chacune des fenêtres
- Une branche tubaire pour le protympanum
- Une branche caroticotympanique qui va s'anastomoser avec le plexus péri carotidien
- Deux branches supérieures terminales : le grand et le petit nerfs pétreux profonds qui vont se jeter respectivement dans le grand et le petit nerfs pétreux superficiels qui cheminent sur le bord antérieur du rocher.

2. PHYSIOLOGIE :

Elle facilite le diagnostic topographique d'une surdité et également les principales causes pouvant être à l'origine d'un dysfonctionnement auditif.

2.1. Appareil de transmission [19] :

2.1.1 Physiologie de l'oreille externe :

L'oreille externe se compose d'un capteur périphérique, le pavillon et d'un canal de transmission, le méat auditif externe.

Le MAE joue un rôle important dans l'aération de la peau du tympan. Son influence affecte le fonctionnement de l'oreille interne. Du fait de ses

dimensions et du phénomène d'onde stationnaire, le MAE possède une fréquence de résonance autour de 3500 HZ, ce qui renforce dans cette bande de fréquence étroite l'ensemble des bruits parvenant à l'oreille interne ; en particulier ceux qui sont responsables des surdités d'origine professionnelle.

Enfin la résonance intracanalair e autour de 3500 HZ a pour mérite de renforcer les sons dans une gamme de fréquence qui joue un rôle important dans la perception de la parole, car c'est dans cette région des fréquences aiguës que se situent les formations supérieures de plusieurs voyelles et la plupart des consonnes.

2.1.2. Physiologie de l'oreille moyenne [19]:

2.1.2.1. La membrane tympanique :

Son aspect est donc comparable à celui d'un diaphragme d'un haut-parleur. Le diamètre du tympan est d'environ 8-9 mm et sa surface de 80 mm² environ.

Seule la partie centrale du tympan ; qui correspond à 2/3 de sa surface, est à même de vibrer et de se déplacer sans se déformer, la partie périphérique de la membrane servant de charnière.

2.1.2.2. La chaîne des osselets :

Lorsque le tympan est en vibration sous l'effet d'une stimulation sonore ; la chaîne des osselets se déplace tel un pendule. Pour les stimulations de faible intensité, l'articulation marteau –enclume est immobile, c'est-à-dire que le bloc marteau-enclume se déplace alternativement comme un seul corps, tel un pendule, et ceci autour d'un axe grossièrement horizontal passant par le col du marteau et l'extrémité de la courte apophyse de l'enclume. Ainsi quand le tympan s'enfonce, le mouvement est transmis à l'enclume. Ceci pousse l'étrier vers l'intérieur, mais elle imprime en plus à l'os lenticulaire (partie distale de l'enclume) un petit mouvement vers le haut, transmis à l'étrier simultanément au mouvement d'enfoncement. Lorsqu'au contraire le tympan se retire, c'est l'inverse qui se produit : l'enclume se retire à son tour et l'os lenticulaire s'abaisse un peu.

La platine n'occupe pas l'intégralité de la fenêtre ovale. Les mouvements de la platine correspondent à un mouvement de porte à charnière verticale postérieure en raison de l'épaisseur et de la rigidité du ligament à sa partie postérieure. Ces mouvements de la platine sont utiles à connaître sur le plan clinique, car $\frac{3}{4}$ des otospongioses commencent par un foyer platinaire antérieur entraînant donc rapidement une surdité.

2.1.2.3. Le jeu des fenêtres :

Les mouvements de la platine ; enfoncement –retrait pour simplifier au maximum, sont transmis aux liquides de l'oreille interne.

Les mouvements liquidiens ne peuvent se produire que s'il existe un mécanisme de compensation.

Quand la platine s'enfonce il faut qu'une membrane située de l'autre côté de l'organe de Corti puisse subir un mouvement en sens inverse, c'est-à-dire de retrait. Ce rôle est dévolu à la fenêtre ronde. Lorsqu'au contraire la platine se retire, c'est la membrane de la fenêtre ronde qui s'enfonce. Les deux fenêtres rondes ont donc un jeu en opposition de phase.

Deux caractéristiques sont importantes :

- ❖ Les fenêtres doivent être situées de part et d'autre de l'organe de Corti, car ce sont les mouvements liquidiens qui sont responsables de l'excitation de cet organe.
- ❖ Les fenêtres ne doivent pas être attaquées en même temps et avec la même force par la vibration tympanique. L'un des intérêts majeurs de la masse des osselets est de retarder, autrement dit de déphaser (en occurrence de 180 degrés), la vibration parvenant à la fenêtre ovale, par rapport à celle de la fenêtre ronde.

2.1.2.4. L'aération de la caisse du tympan par la trompe d'Eustache.

La membrane tympanique doit être en bonne position pour que ses vibrations soient efficaces. Si le tympan est rétracté les conditions de vibration ne sont plus optimales et le pouvoir d'amplification de l'oreille moyenne est altéré.

La muqueuse de l'oreille moyenne utilise régulièrement de l'oxygène pour assurer son propre fonctionnement. Comme la trompe d'Eustache est fermée la plupart du temps, la pression d'air diminue progressivement à l'intérieur de la caisse du tympan. Ceci entraîne une inégalité de pression entre l'intérieur et l'extérieur du tympan, et une moins bonne transmission des vibrations à l'oreille interne.

La trompe d'eustache a pour rôle primordial d'assurer un renouvellement de l'air intratympanique et de rétablir ainsi régulièrement l'égalité pressionnelle. L'ouverture de la trompe d'eustache se produit lors de la déglutition et du bâillement, par la contraction des muscles vélo-pharyngés. Un arc réflexe aboutissant au contrôle de l'ouverture tubaire : lorsque la pression est négative à l'intérieur de la caisse du tympan, des récepteurs muqueux excitent les fibres parasympathiques qui font sécréter la salive, une déglutition se produit et la trompe s'ouvre. Dès la pression intra tympanique est rétablie ; la trompe se referme.

L'oreille moyenne parvient à récupérer les 30 dB par deux mécanismes :

Le premier c'est l'effet Levier dû à la différence de longueur entre le manche du marteau et la branche descendante de l'enclume. Ce mécanisme permet de récupérer environ 2-3 Db.

Le deuxième mécanisme est d'une importance beaucoup plus grande. IL s'agit du rapport de surface entre tympan et platine de l'étrier. La partie du tympan qui est mobile correspond à environ 2/3 de sa surface, soit approximativement 0.6 cm². Le rapport entre les deux surfaces est donc proche de 20. Comme la pression est égale à la force divisée par la surface ; la pression sonore parvenant à la platine dépasse d'environ 25 dB celle exercée par la vibration acoustique au niveau du tympan.

En additionnant les deux facteurs, effet de levier et rapport de surface, on arrive à peu près aux 30 dB qui sont nécessaires à l'oreille interne pour compenser le passage en milieu liquidien.

2.2. APPAREIL DE PERCEPTION [19]:

2.2.1. Les cellules ciliées externes :

L'inclinaison des cils en direction de la rangée déclenche une excitation. Le déplacement des cils dans le sens opposé provoque une inhibition de la cellule. La membrane des cils présente des canaux ioniques appelés canaux de transduction car leur ouverture entraîne l'irruption d'un courant à l'intérieur de la CCE et déclenche ainsi le passage d'une information mécanique à un signal électrique, c'est-à-dire la transduction mécano-électrique.

Elles possèdent des propriétés électromotiles qui permettent l'amplification des mouvements très fins de la membrane basilaire et leur transmission aux liquides entourant les stéréocils des CCI.

Les CCE font synapse, à leur pôle basal, avec des fibres nerveuses, comme toute cellule sensorielle.

2.2.2. Les cellules ciliées internes (CCI) :

Les CCI sont dépourvues de propriétés électromotiles. Elles sont les seules connectées aux fibres nerveuses afférentes. La CCI apparaît donc comme la véritable cellule transductrice, c'est-à-dire celle qui donne naissance à l'influx nerveux sous l'effet des mouvements liquidiens périciliaires.

Le codage de l'information se fait par codage tonotopique et par codage temporel de la fréquence.

IL est important de comprendre que l'identification d'une fréquence par le système auditif central fait intervenir une combinaison de ces deux codages, tonotopique et temporel.

3. ASPECTS CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES

Les complications des otites moyennes sont classées en deux groupes : extra crânienne et endocrânienne [9]. Les complications extra crâniennes comprennent la paralysie faciale, mastoïdite, labyrinthite, et les complications endocrâniennes sont constituées de méningites et abcès intra cérébraux [20].

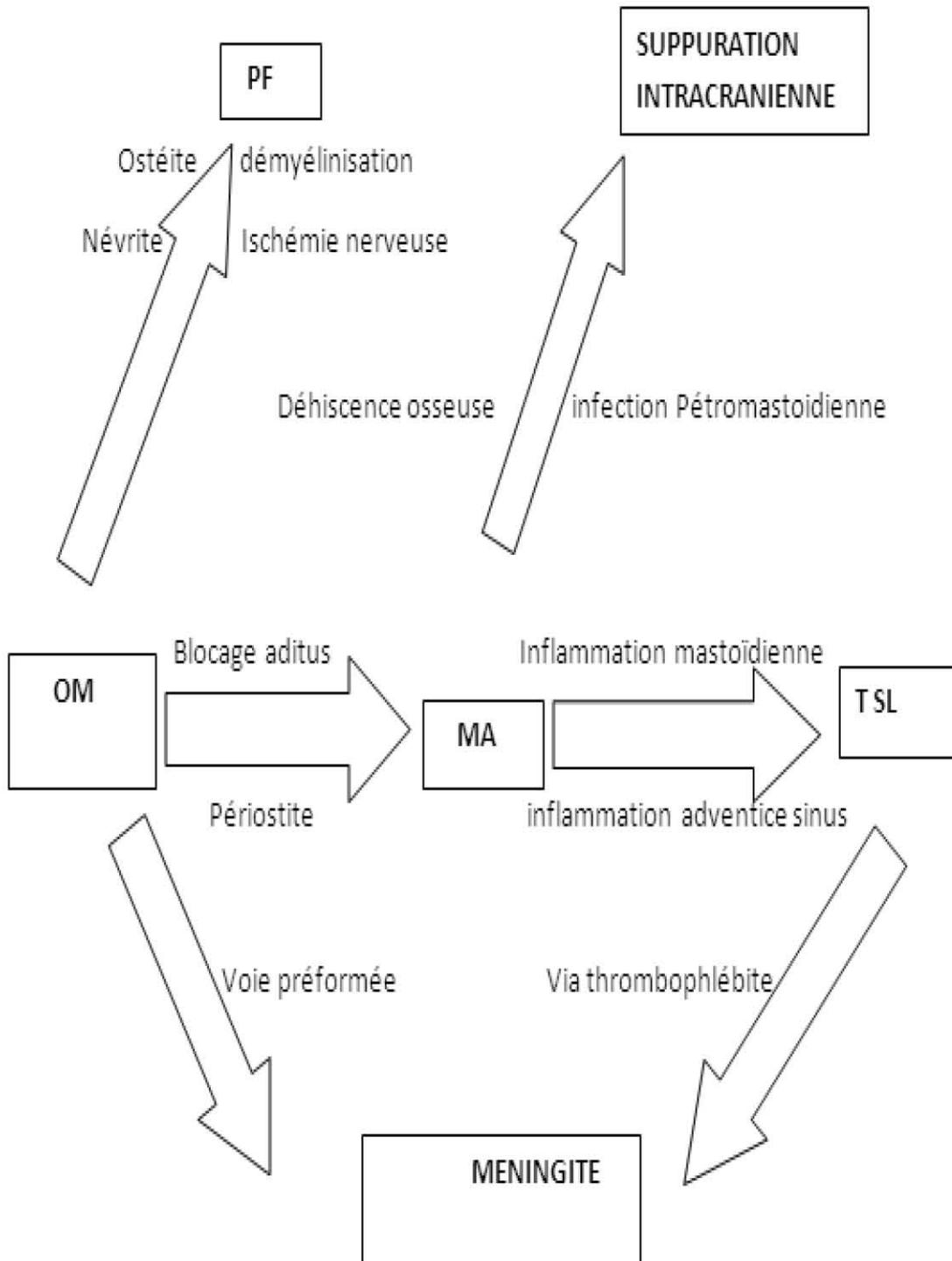
Ces complications peuvent être isolées, parfois même inaugurales [20]

Plusieurs complications peuvent être présentes en même temps, éventuellement associées à des complications endocrâniennes [20].

La plupart des complications des otites moyennes sont d'origine infectieuse. Elles ne sont pas forcément dues à un traitement inadapté de l'épisode infectieux initial, mais plutôt à une bactériémie, une agressivité particulière du (ou des) germe(s) en cause ou à des prédispositions anatomiques [20].

La prise en charge de ces complications fait largement appel aux examens bactériologiques et d'imagerie. Le traitement repose sur l'antibiothérapie. Les traitements chirurgicaux sont fonction de l'étiologie et du type de complication rencontré [20].

3.1 ETIOPATHOGENIE : [20,21]



3.2 Complications intra temporales :

3.2.1. Mastoïdite :

La mastoïdite est une atteinte infectieuse des cavités de l'oreille moyenne associée à des lésions destructives de l'os mastoïdien réalisant une ostéite.

3.2.1.1. Manifestations cliniques [20,21] :

Ces symptômes surviennent dans la semaine qui suit une OMA, mais peuvent être Inauguraux.

La douleur retro auriculaire, diarrhée, fièvre ne sont pas des signes spécifiques.

L'état général peut être plus ou moins altéré.

Le décollement du pavillon de l'oreille vers le bas et vers l'avant et l'effacement du sillon rétro auriculaire.

On note une peau inflammatoire, rosée et chaude.

A la palpation une zone de fluctuation douloureuse est présente.

L'otoscopie retrouve les signes orientant vers soit une OMA (tympan bombé dans le quadrant postérosupérieur, avec chez le nourrisson parfois une chute de la paroi postérieure, soit une perforation punctiforme ou linéaire laissant sourdre de manière pulsatile l'otorrhée), soit une otite chronique (avec accumulation de squames de kératine et, après aspiration, visualisation d'une perforation marginale ou d'une atticite).

- Les examens bactériologiques mettent en évidence des germes fréquemment retrouvés: le pneumocoque ;*Fusobactérium necrophorum* et *Bacteroides fragilis*,
- L'examen tomodensitométrique des rochers permet d'affirmer ou d'infirmer la présence d'un abcès mastoïdien en cas de mastoïdite aiguë extériorisée.
- 3.2.1.2. Le Traitement de la mastoïdite repose sur deux volets : médical et chirurgical

- ❖ Médical : Ce traitement recommande l'association céfotaxime (200 mg/kg/j en 3 injections intraveineuses Lentes) et fosfomycine (100 à 150 mg/kg/j en 3 à 4 perfusions).

Un aminoside tel que la nétilmicine 7,5 mg/kg/j en 3 injections intraveineuses lentes est associée à ce traitement en cas de présomption d'infection à bacille à Gram.

Les imidazolés sont indiqués en cas de suspicion de germes anaérobies.

Le traitement intraveineux est poursuivi pendant 5 jours et le relais per os par un antibiotique adapté aux germes.

La durée totale du traitement est de 12 jours au minimum ; elle doit être de 8 semaines si les anaérobies ont été retrouvés dans les prélèvements bactériologiques.

- ❖ Chirurgical : Le traitement chirurgical est indiqué en cas de mastoïdite extériorisée, de mastoïdite subaiguë ne répondant pas au traitement médical seul et de mastoïdite compliquant une otite chronique cholestéatomateuse.

3.2.2. Les paralysies faciales [20,21]

La revue de la littérature estime que 0,26 % des OMA compliquaient de paralysies faciales ; et 4% des OMC. Cette complication est plus fréquente en cas de mastoïdite aiguë, de 1 à 6 % selon les séries.

3.2.2.1. Manifestations cliniques :

La paralysie faciale compliquant une otite moyenne est une paralysie de type périphérique prédominant sur l'étage supérieur et l'étage inférieur de la face.

Son installation est brutale quand il s'agit d'une OMA et progressive lors OMC.

Une asymétrie faciale un effacement du sillon nasogenien et un signe de Charl Bell survenant dans un contexte d'otalgie ou d'otorrhée sont généralement retrouvés.

L'aspect otoscopique oriente vers des signes d'OMA ou OMC.

Les examens paracliniques ne sont pas indispensables au diagnostic de paralysie faciale périphérique.

L'importance de la tomodensitométrie est de mettre en évidence des signes orientant vers le cholestéatome.

3.2.2.2 Traitement :

Si la paralysie faciale périphérique est survenue à la suite d'une OMA.

Une paracentèse associée à un traitement antibiotique et une Corticothérapie, sauf en cas de contre-indication telle qu'un diabète .Ce traitement permet la récupération.

Si la paralysie est associée à une mastoïdite ; une antibiothérapie par voie générale et une mastoïdectomie sans geste complémentaire sur le nerf facial sont indiquées.

La paralysie due à l'otite cholestéatomateuse l'indication opératoire est formelle, la décompression du nerf n'est pas systématique.

3.2.3 Pétrosite:

La pétrosite est une ostéite profonde du rocher. Elle est pratiquement toujours secondaire à une otite moyenne chronique.

Les pétrosites sont exceptionnelles et généralement associées une thrombose du sinus caverneux.

3.2.3.1. Manifestations cliniques :

Le tableau classique se manifeste par la triade classique associant une paralysie du VI ; des douleurs dans le territoire du V et une otorrhée homolatérale.

La forme postopératoire : les signes apparaissent dans les suites d'une mastoïdectomie ou d'un évidement pétro mastoïdien.

3.2.3.2. Les examens complémentaires sont indispensables au diagnostic : Le prélèvement de l'otorrhée est systématique il permet de mettre en évidence des germes banals aérobies et des germes anaérobies.

L'examen tomodensitométrique met en évidence une destruction osseuse.

L'IRM permet la recherche de thrombophlébite et des abcès cérébraux et cérébelleux.

3.2.3.3. Le traitement médical associe une céphalosporine injectable de troisième génération et de la fosfomycine associés à un aminoside et du métronidazole.

La durée du traitement parental est de 2 à 4 semaines. Le relais est fait pris per os pour une durée adaptée à chaque patient.

Le traitement chirurgical est nécessaire pour éliminer les séquestres osseux et faire une méatoplastie.

3.2.4 Les labyrinthites [20]:

Les labyrinthites pourraient se définir comme une otite externe. Deux stades sont à distinguer : il s'agit de la labyrinthite séreuse et la labyrinthite suppurée.

Les labyrinthites sont plus fréquentes au cours des mastoïdites, compliquant environ 1 % des mastoïdites chez l'enfant et 10 % chez l'adulte.

3.2.4.1. Manifestations cliniques :

Elles se manifestent par des signes cochléaires et vestibulaires : une hypoacousie, des acouphènes, et surtout des vertiges accompagnés de signes neurovégétatifs : nausées, vomissements, pâleur, tachycardie, sueurs. Les signes peuvent survenir brutalement, progressivement ou de manière fluctuante.

L'examen physique met en évidence un nystagmus horizontorotatoire du côté atteint.

Une surdité de perception endocochléaire avec une perte 20 à 40 dB.

Un otoscope pneumatique ou la sonde de tympanométrie déclenche une sensation vertigineuse et un nystagmus battant vers l'oreille testée lors de la compression, on dit qu'il y a un signe de la fistule.

3.2.4.2. Les examens paracliniques permettent de faire le prélèvement bactériologique par paracenthèse ou prélèvement de l'otorrhée.

L'imagerie est indispensable pour faire le diagnostic de labyrinthite et éliminer les autres hypothèses diagnostiques.

La tomodensitométrie va rechercher une fistule labyrinthique.

3.2.4.3. Traitement

En cas de labyrinthite compliquant une OMA : le traitement se base sur l'antibiothérapie et antalgique.

Si La labyrinthite complique une mastoïdite une mastoïdectomie sera complétée par une cochléotomie.

La prise en charge de la fistule dépend du stade de la fistule.

3.3 LES COMPLICATIONS INTRACRANIENNES :

L'incidence des complications méningoencéphaliques est non négligeable, de l'ordre de 10 %.

3.3.1 Méningite otogène [20] :

Les méningites purulentes peuvent être secondaires à une OMA ou à une OMC. Il est systématique d'examiner la membrane tympanique devant tout cas de méningite purulente.

3.3.1.1 Manifestations cliniques :

La méningite otogène se manifeste par des céphalées intenses, une prostration, une raideur de la nuque des vomissements et un syndrome infectieux.

L'examen otoscopique permet de la rapporter à une otite moyenne.

3.3.1.2. Les examens paracliniques : La ponction lombaire est nécessaire pour affirmer le diagnostic et rechercher le germe responsable

Le liquide céphalorachidien est puriforme, avec plus de 20 cellules/mm³ chez le nouveau-né ou plus de 30 cellules/mm³ chez l'enfant ou l'adulte avec

hypoglycorachie et hyperprotéinorachie. Les germes retrouvés sont essentiellement *haemophilus influenzae* et *Streptococcus pneumoniae*. La culture peut être stérile en présence d'une antibiothérapie antérieure.

3.3.1.3. Traitement : le traitement repose sur l'antibiothérapie parentérale et la mastoïdectomie après contrôle médical par les antibiotiques afin de traiter le foyer suppuré et éviter la récurrence.

3.3.2 EMPYEMES EXTRADURAUX [20]:

Ils sont rares pouvant atteindre 8% selon les séries.

3.3.2.1. Manifestations cliniques :

La clinique est pauvre et peu contributive elles peuvent se limiter à une céphalée localisée.

Le diagnostic se repose essentiellement sur le scanner.

3.3.2.2. Examens complémentaires : La tomodensitométrie met en évidence une image hypodense avec prise de contraste au contact du tegmen ou de la corticale cérébelleuse.

3.3.2.3. Traitement : Les abcès extraduraux sont traités par la voie de la mastoïdectomie par drainage des cavités de l'oreille moyenne.

3.3.3 Les empyèmes sous duraux [20] :

Les empyèmes sous duraux ont une origine otogène dans moins de 20% des cas.

Il arrive fréquemment que le mode de diffusion soit vasculaire.

3.3.3.1. Manifestations cliniques : Il est responsable d'un tableau septique et neurologique marqué qui comprend :

Une fièvre élevée et des céphalées, localisées puis généralisées, associées à un syndrome méningé avec troubles de la conscience et convulsions.

A la phase d'état le tableau est celui d'une méningo-encéphalite associée à des signes d'hypertension et des signes de localisation neurologique.

Ce tableau est lié à la constitution rapide d'une souffrance corticale et de troubles de la perfusion cérébrale entraînant un œdème cérébral et une élévation de la pression intracrânienne évoluant à terme vers le coma et le décès en l'absence du traitement.

3.3.3.2 Examens complémentaires :

La ponction lombaire est bien évidemment dangereuse et peu contributive.

La tomodensitométrie révèle une zone hypodense extra-cérébrale, en croissant, entourée lors de l'injection du produit de contraste par une mince zone hyperdense correspondant à l'enkystement ou à l'arachnoïde réactionnelle.

L'IRM montre une masse dont le signal est légèrement hyper-intense en T1 et très hyper-intense en T2.

3.3.3.3 Traitement : Non traité l'empyème l'évolution se fait vers l'issue fatale.

Le traitement médical associe une céphalosporine de troisième génération à un imidazolé pour une durée minimale de six semaines.

Le traitement chirurgical repose sur un drainage de l'empyème par trépanation ou craniotomie.

Le traitement du foyer otologique est réalisé dans le même temps s'il s'agit d'une infection par voie néoformée et si le tableau technique le permet dans le cadre de l'urgence.

3.3.4 Abscesses intra-parenchymateux [20, 21,22]:

Les abscesses sont fréquents dans l'évolution du cholestéatome et de localisation temporale (75% des cas) que cérébelleuse (25%). Ceci s'explique certainement par le mode d'extension des cholestéatomes.

La symptomatologie varie selon la localisation de l'abcès.

3.3.4.1 Manifestations cliniques :

❖ La localisation temporale :

Sur le plan clinique : Le tableau associe une réaction méningée et des signes neurologiques d'hypertension intracrânienne (nausées, vomissements et céphalées) et/ou de localisation (aphasie, convulsions).

Dans un contexte fébrile, ces signes doivent faire proscrire la ponction lombaire et réaliser une tomodensitométrie cérébrale en urgence.

La tomodensitométrie : Elle permet le diagnostic positif d'abcès dans 80 à 90% des cas dès le premier examen.

Elle montre une zone hypodense homogène ; arrondie ; plus ou moins étendue et refoulant les structures voisines ; entourée d'un liséré hyperdense se renforçant après injection du produit de contraste ; associée à un halo d'œdème cérébral et éventuellement à un refoulement des ventricules .Elle peut faire suspecter l'origine otogène de l'abcès si celle –ci est au contact du tegmen antri ou attici.

L'IRM est d'une importance capitale, elle est plus précise pour différencier l'œdème de la nécrose ce qui permet de faire la part entre une encéphalite pré-suppurative et un abcès.

Le diagnostic bactériologique est effectué au cours du drainage neurochirurgical en urgence. Le germe le plus constamment retrouvé est comme dans la méningite *Proteus mirabilis*.

Traitement :

Le traitement se base sur une antibiothérapie (Céfotaxime et métronidazole).

En présence des signes d'hypertension intracrânienne, l'attitude consensuelle est la ponction neurochirurgicale de l'abcès.

Si le tableau clinique et imagerie sont rassurants, un drainage par voie de mastoïdectomie peut constituer un moyen de traitement simultané de la pathologie causale et de sa complication.

L'exérèse du cholesteatome permet le plus souvent d'exposer la zone de rupture méningée et de drainer l'abcès par voie otologique dans le même

temps opératoire. Lors de la fermeture la zone de déhiscence doit être bien construite.

En présence d'un défaut osseux important exposant à une fuite de LCS, il faut effectuer une exclusion d'oreille avec comblement graisseux de la cavité et fermeture du CAE.

La surveillance et la recherche de cholestéatome résiduel reposent sur l'IRM pendant une durée minimale de trois ans. Le taux de mortalité de ces abcès temporaux est en moyenne de 12% dans la littérature.

❖ La localisation cérébelleuse :

Les abcès de localisation cérébelleuse présentent de nombreux points communs avec les abcès temporaux en ce qui concerne la bactériologie, l'imagerie, le traitement antibiotique de première, le pronostic et la surveillance.

Leur particularité provient de leur mode de diffusion qui peut être par voie néoformée à travers une brèche ostéo-durémérienne ou bien par voie veineuse.

- **Manifestations cliniques** : La clinique se caractérise par un syndrome cérébelleux le plus souvent fruste ou un syndrome méningé atypique.
- **Traitement** : Un geste d'évacuation de l'abcès est le plus souvent réalisé en extrême urgence compte tenu du blocage ventriculaire rapide et du risque majeur d'engagement.

Un drainage par voie de mastoïdectomie ne pourra être réalisé qu'à condition que l'abcès soit de petite taille et facilement accessible dans le triangle de Trautmann.

Un geste d'évacuer neurochirurgicale est préférable en cas d'abcès volumineux ou profond.

3.3.5. La thrombophlébite du sinus latéral [20,21]:

La TPSL survient le plus souvent par propagation directe de l'infection au sein de la mastoïde. Plus rarement, il s'agit de thrombophlébites extensives des

veines de l'oreille moyenne communiquant avec le sinus. A noter qu'elle peut s'accompagner dans la quasi-totalité des cas d'une autre complication.

5.3.5.1. Manifestations cliniques :

Le spectre clinique n'est pas spécifique, il se manifeste par une céphalée, nausées et vomissements ou d'une diplopie réalisant la classique hydrocéphalie otitique.

Les douleurs cervicales signent l'extension vers la jugulaire.

3.3.5.2. Examens paracliniques : La tomodensitométrie en coupes fines et fenêtres osseuses peut montrer dans les cinq premiers jours une hyperdensité spontanée de la structure veineuse thrombosée et des signes indirects à type d'œdème et d'infarctus veineux.

Après injection, on peut visualiser le signe de du DELTA VIDE correspondant à l'absence d'opacification de la lumière du vaisseau avec prise de contraste des parois.

L'IRM est cependant l'examen de choix.

Au stade de thrombose constituée on obtient un hyper signal en T1 et T2.

3.3.5.3. Le Traitement :

Le traitement est médico-chirurgical.

Le traitement médical repose sur l'antibiothérapie, le traitement anticoagulant n'étant pas recommandé par la plupart.

Le traitement chirurgical comprend l'exérèse du cholestéatome et une attitude vis-à-vis du sinus latéral qui dépend de son degré d'occlusion évaluée par une ponction : si celle -ci ramène du sang, il convient alors de réaliser une dénudation large du sinus, sans geste sur le thrombus. Si la thrombose est complète et étendue, on pratique une incision avec thrombectomie partielle et occlusion complète. Le taux de mortalité de la TPSL est d'environ 5%.

IV.PATIENTS ET METHODE

1. Cadre et lieu de l'étude :

L'étude a été réalisée dans le service d'Otorhinolaryngologie et de chirurgie cervico-faciale du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré.

1.1. Présentation du CHU Gabriel TOURE.

1.1.1. Historique :

Il est connu par le passé sous le nom de Dispensaire Central de Bamako, l'Hôpital Gabriel TOURE est l'un des plus grands centres hospitaliers de Bamako.

Baptisé Gabriel TOURE le 17 janvier 1959, à la mémoire d'un jeune soudanais.

Etudiant en médecine décédé le 12 juin 1934 par suite de contamination lors d'une épidémie de peste. IL faisait partie de la jeune génération des premiers Médecins africains.

1.1.2. Situation géographique :

Située en commune III du district de Bamako, le CHU Gabriel TOURE couvre une superficie de 3 hectares 28ares 54centiares. Il est limité à l'Est par le quartier de Médina-coura, à l'Ouest par l'école nationale d'inférieurs Abderhamane Baba TOURE, 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. Son infrastructure : comporte :

Une direction

Un bureau des entrées avec les différents boxes de consultations externes.

Un département de Médecine regroupant les services de Gastro-entérologie, de neurologie, de cardiologie et de diabétologie,

Un département de Pédiatrie avec les services de Pédiatrie générale de néonatalogie, et d'oncologie.

Un département des services médico-techniques regroupant le laboratoire d'analyses médicales et la pharmacie.

Un département d'imagerie Médicale constituée de scanner, mammographie, radiographie conventionnelle

Un département de Chirurgie : chirurgie générale, chirurgie Pédiatrique, Oto-rhino-laryngologie ; Traumatologie –orthopédie, Neurochirurgie, Urologie, médecine physique (Kinésithérapie).

Un département d'Anesthésie –Réanimation et de Médecine d'urgence : Anesthésie, Réanimation adulte, Service d'Accueil des Urgences.

Un département de Gynécologie –obstétrique : Gynécologie et obstétrique

Les services tels que la maintenance et le service social sont placés en staff au niveau de la direction. L'Unité d'hygiène et assainissement et la Buanderie sont rattachées à la surveillance générale, la morgue à la direction médicale et la cuisine à la direction administrative. Chaque département est dirigé par un chef de département.

L'hôpital dispose actuellement 447 lits et emploie 763 agents, toutes catégories confondues dont 181 contractuels

1.1.4 .Présentation du service ORL et CCF.

1.1.4.1 Ressources humaines :

Le service ORL est un service médico-chirurgical dirigé par trois professeurs assistés de trois maitres assistants

Le service dispose :

Quatre Internes des hôpitaux et 08 médecins inscrits en CES.

Huit assistants médicaux spécialistes en ORL et l'ibode.

Trois techniciens supérieurs de santé.

Un secrétaire de direction

Quatre techniciens de surface

Un aide soignant.

Des étudiants en thèse de la faculté de Médecine et d'odontostomatologie (FMOS) de Bamako.

1.1.4.2 Le service comprend en infrastructure :

-Une unité de consultation avec

Trois boxes de consultations

Un bureau de médecin

-Une unité d'hospitalisation :

Huit salles dont deux salles VIP d'hospitalisation avec une capacité totale de 28lits.

Une salle de garde des internes et CES.

Une salle de garde des techniciens de sante.

Une salle de garde pour les techniciens de surface

Trois blocs opératoires non encore fonctionnels et une salle stérilisation

Deux bureaux pour les chefs d'unité

Quatre bureaux pour médecins

Une salle de staff

Des toilettes pour malades et pour le personnel

Une unité d'exploration fonctionnelle, exclusivement pour l'Audiométrie tonale pour le moment.

1.1.4.3 Ressources matérielles

Le service est doté de matériels tant pour la consultation que pour la chirurgie. Ces matériels sont en partie vétustes et en partie incomplets. Malgré tout les différentes compétences en ressources humaines s'adaptent en réalisant un certain nombre d'actes pour un service médico-chirurgical en région sub-saharienne. Aussi, il faut ajouter à cela le non fonctionnalité des blocs opératoires.

2. TYPE de l'étude :

Il s'agit une étude prospective

3. Période de l'étude :

L'étude a duré 3ans allant de Mai 2010 à Mai 2013 soit 36 mois.

4. Population d'étude :

Nous avons répertorié tous les patients souffrant de complication d'otite moyenne, hospitalisés dans le service ORL-CCF, de Pédiatrie ou Neurochirurgie souffrant d'une ou plusieurs types de complication.

5. Taille de l'échantillon :

L'étude a porté sur 38 patients

6. Critères d'inclusion :

- Patients de tout âge et sexe admis dans le service et présentant une ou des complications d'OM avec une OM, un syndrome infectieux et des signes neurologiques et /ou un syndrome d'hypertension intracrânienne.

7. Critères de non inclusion :

-Décès de patients souffrant d'une complication d'OM dont le bilan n'a pas pu être complété.

-Tous patients porteurs de séquelles d'une complication d'OM

-Toutes complications d'OM non prise en charge dans le service.

-Patients porteurs d'otite externe avec extension à l'oreille moyenne.

8. Saisie des données :

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête (annexe) remplie par l'enquêteur à l'aide des dossiers des patients hospitalisés.

Ces données ont été analysées sur Epi info 6.0 version française et la saisie des données sur Word 2007.

9. Ressources utilisées dans l'enquête :

Dossier médical des patients souffrant de complications d'OM.

Parents et accompagnants du patient.

10. Ethique :

Le consentement éclairé des patients et/ou de leurs parents a été obtenu.

.

V. RESULTATS

TABLEAU I : Répartition des patients en fonction de l'âge

La tranche d'âge de 0-20 ans a été la plus fréquente avec 55,26% et l'âge

AGE (année)	EFFECTIF	POURCENTAGE
[0-20[	21	55,26%
[20-40[	09	23,68%
[40-60[	05	13,16%
[60-80[	03	7,90%
TOTAL	38	100 %

moyen a été de 20,82 ans.

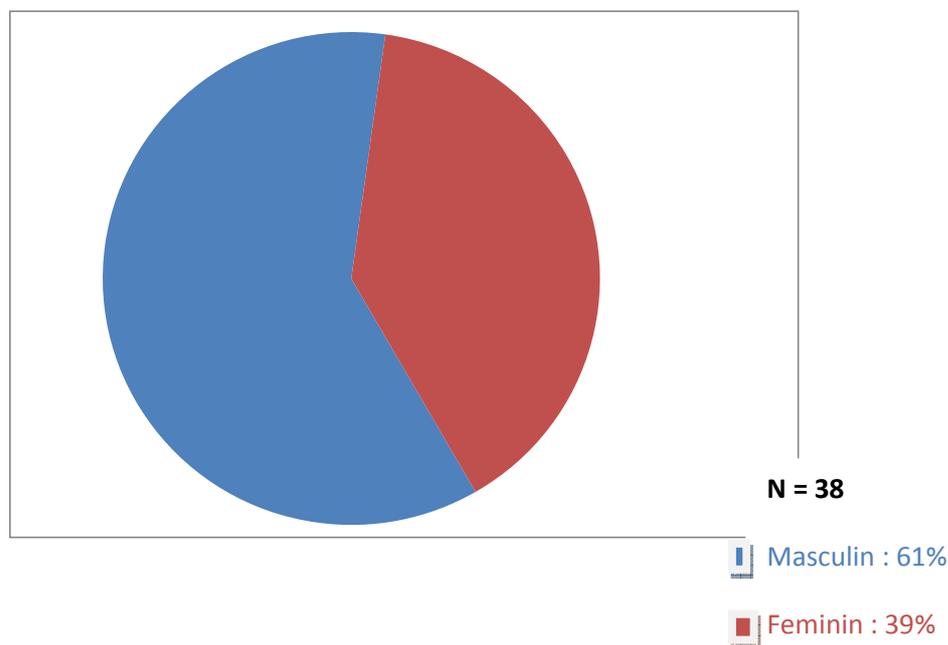


Fig. 1 : Répartition des patients en fonction du sexe.

Une prédominance du sexe masculin a été constatée dans 61% des cas avec un sexe ratio de 1,53.

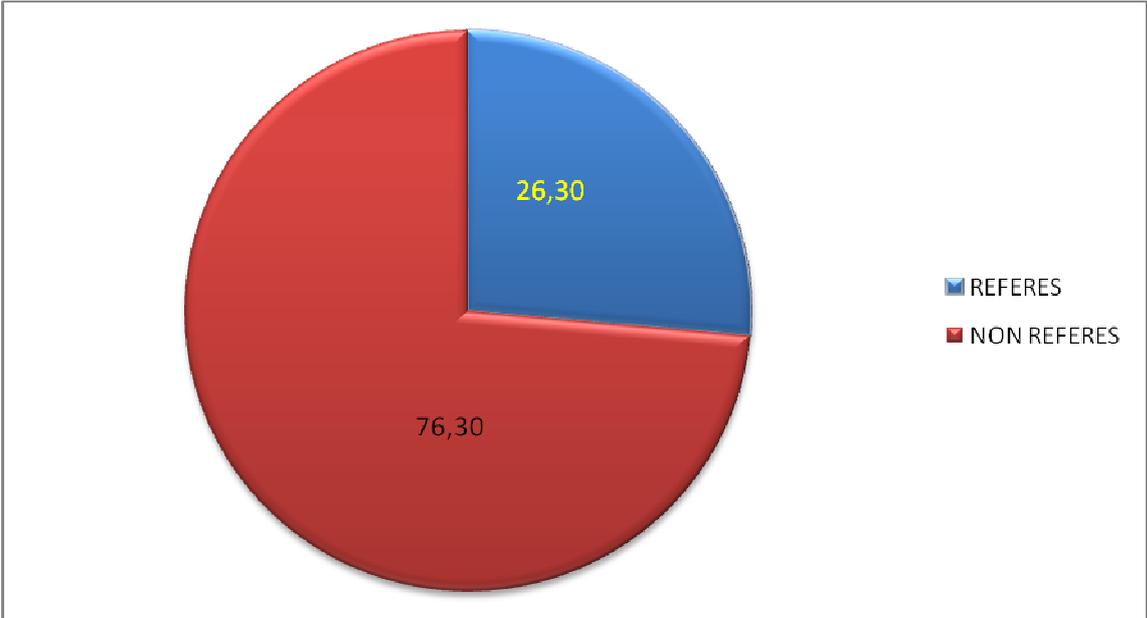


Fig. 2 : Répartition des patients selon le mode de recrutement

73,70 %des patients sont venus de leur propre chef en consultation externe et 26, 30% ont été réfères à partir des centres de deuxième référence en zone rurale.

TABLEAU II : Répartition des patients en fonction des signes

MOTIF PRINCIPAL DE CONSULTATION	EFFECTIF
SIGNES FONCTIONNELS	
Otorrhée	17
Fistule retro auriculaire	01
Céphalée	03
Otalgie	07
Asymétrie faciale	05
Vertige	01
Tuméfaction rétro auriculaire	04
Convulsion	07
Acouphène	17
Otoliqorrhée	02
Hypoacousie	38
SIGNES PHYSIQUES	
Monoplégie du membre supérieur	01
Raideur de la nuque	05
Coma	04
SIGNES GENERAUX	
Agitation	06
Fièvre	20

TABLEAU III : Répartition des patients en fonction de la durée d'évolution

DURE D'EVOLUTION (année)	EFFECTIF	POURCENTAGE
[0-1[	27	71,05%
[1-2[	03	7,90%
[2-3[	01	2,63%
[3-4[	02	5,26 %
[4-5[	00	00%
[5-6[	05	13,16%
TOTAL	38	100%

La durée d'évolution de [0-1[ans a été la plus fréquente avec 71,10%.

TABLEAU IV : Répartition des patients en fonction du type d'otite moyenne

TYPE D'OTITE MOYENNE	FREQUENCE	POURCENTAGE
OMA	13	34,20%
OTITE MUQUEUSE A TYMPAN OUVERT	18	63,40%
OMC CHOLESTEATOMATEUSE	07	02,40%
TOTAL	38	100%

L'otite moyenne chronique a été la plus fréquente avec 65,80% dont 63,40% pour l'otite muqueuse à tympan ouvert et 02,40% pour l'otite cholestéatomateuse.

TABLEAU V: Répartition des patients en fonction du type de complications

TYPE DE COMPLICATION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Mastoïdite *	14	36 ,84%
Méningite *	02	05 ,26%
Paralysie Faciale *	12	31 ,58%
Pétrosite	00	00%
Thrombophlébite du sinus sigmoïde	00	00%
Complications associées	10	26, 32% :
TOTAL	38	100%

La mastoïdite a été la complication la plus fréquente dans 36, 84% des cas

* = isolé

Complications associées : Empyème extradural +mastoïdite (1cas), labyrinthite +paralysie faciale (1 cas), mastoïdite +paralysie faciale +méningite (1 cas), mastoïdite + paralysie faciale (2cas), mastoïdite + méningite (3 cas), mastoïdite +abcès cérébral (1cas), mastoïdite +abcès sous dural (1cas).

TABLEAU VI : Répartition du type de complications en fonction du type d'otite moyenne

TYPE DE COMPLICATIONS	OMA	OMC
Mastoïdite *	02	12
Méningite *	01	01
Paralysie Faciale *	08	04
Pétrosite *	00	00
Thrombophlébite du sinus sigmoïde	00	00
Complications associées	02	08
TOTAL	13	25

L'otite moyenne chronique a été retrouvée dans 65,78% des cas.

TABLEAU VII : Répartition des complications en fonction de l'âge

TYPE DE COMPLICATION	AGE (année)				TOTAL
	0-20	20-40	40-60	60-80	
Mastoïdite	07	05	02	00	14
Méningite	02	00	00	00	02
Paralysie faciale	06	02	03	01	12
Complications associées	06	02	00	02	10
TOTAL	21	09	05	03	38

La tranche d'âge de 0-20 ans a présenté plus de complications avec 55,26%.

TABLEAU VIII : Répartition des patients en fonction de l'aspect otoscopique.

ETAT CLINIQUE DU TYMPAN	EFFECTIF	POURCENTAGE
Perforation subtotale	22	57,89%
Perforation totale avec polype au fond de caisse	04	10,52%
Perforation marginale	02	5,27%
Sténose du conduit	02	5,27%
Tympan congestif avec ou sans écoulement purulent	08	21,05%
TOTAL	38	100%

La perforation subtotale non marginale a représenté 57,89% de l'ensemble des types de perforation.

TABLEAU IX : Répartition des patients en fonction du résultat scanographique

RESULTAT	EFFECTIF	POURCENTAGE
Abcès temporal + mastoïdite gauche	01	2,63%
Empyème sous dural +mastoïdite gauche	01	2,63%
Mastoïdite isolée	14	36,84%
Empyème extradural +mastoïdite gauche	03	7,90%
Non fait	19	50%
TOTAL	38	100%

La mastoïdite a été le diagnostic fréquemment posé au scanner

TABLEAU X : Répartition des patients en fonction du résultat bactériologique

RESULTAT BACTERIOLOGIQUE	EFFECTIF	POURCENTAGE
<i>Proteus mirabilis</i>	01	2,63
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	01	2,63
<i>Burkholderia cepacia</i>	01	2,63
<i>Providencia Stüarts</i>	01	2,63
<i>Streptocoque pneumoniae</i>	02	5,26
Culture stérile	14	36,84
Non fait	18	47,38
TOTAL	38	100%

La recherche bactériologique a été contributive dans 15,78 % des cas.

TABLEAU XI : répartition des patients en fonction du type de traitement

TYPE DE TRAITEMENT	EFFECTIF	POURCENTAGE
MEDICAL EXCLUSIF	23	60,53
EVIDEMMENT PETROMASTOIDIEN AVEC MEATOPLASTIE	02	5,26
MASTOIDECTOMIE	07	18,42
INCISION RETROAURICULAIRE –DRAINAGE	04	10,53
DRAINAGE NEUROCHIRURGICAL + MASTOIDECTOMIE	02	5,26
TOTAL	38	100%

Le traitement médical a été institué dans 60,53% des cas

Médical exclusif : Ceftriaxone +Métronidazole ; Ciprofloxacine +Métronidazole ;
Ceftriaxone+Métronidazole +Ciprofloxacine.

TABLEAU XII : Répartition du type de complications en fonction du type de traitement

TYPE DE COMPLICATION	MASTOÏDITE	MENINGITE	PF	CA
Médical exclusif	02	02	12	07
Mastoïdectomie + tympanotomie postérieur	06	00	00	01
Evidement pétro mastoïdien avec méatoplastie	02	00	00	00
Incision –drainage de l’abcès et traitement médical	04	00	00	00
Drainage Neurochirurgical+ Mastoïdectomie	00	00	00	02

La mastoïdite a été l’indication principale du traitement chirurgical avec 36,84% et la paralysie faciale a été l’indication la plus fréquente du traitement médical avec 31,58%.

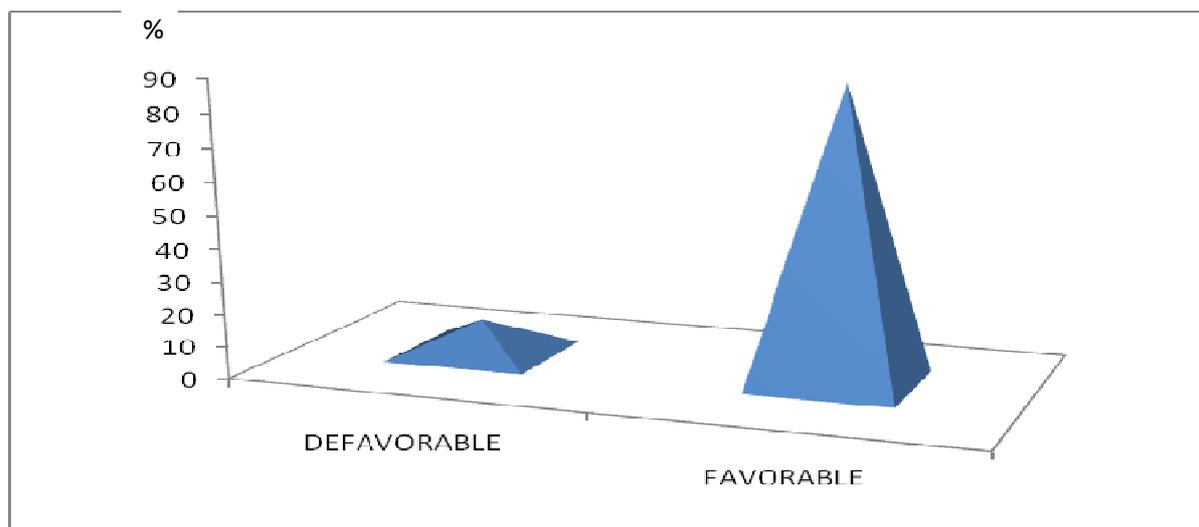


Fig 3 : Répartition des patients en fonction de l'évolution
L'évolution a été favorable dans 89,48% des cas .

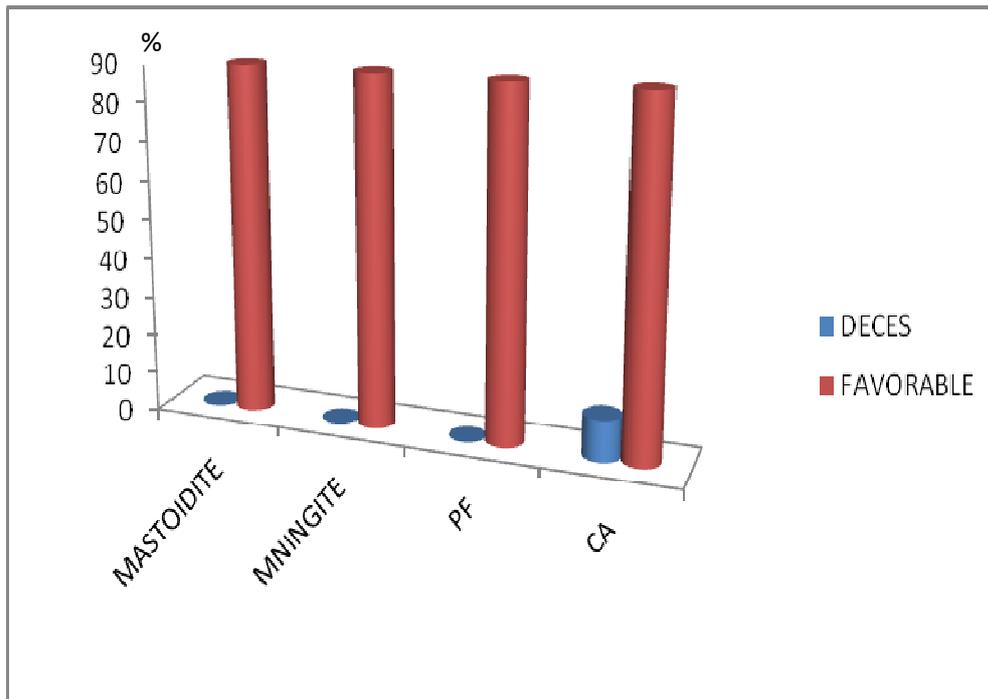


Fig. 4: Répartition du type de complication en fonction de l'évolution.

L'évolution a été favorable dans tous les cas ; avec 4 cas de décès imputable aux complications associées.

VI. DISCUSSION

1. METHODOLOGIE :

Nous avons répertorié 38 patients en trois ans. Notre échantillon semble être minime au vue de l'unicité du service ORL mais peut témoigner de l'insuffisance de la référence. Dans la série de Yorgancilar E. 121 patients ont été répertoriés sur une période de 10ans et celle d'Abada R. L. a enrôlé 47 patients en sept ans [3].

La rareté de données épidémiologiques cliniques et thérapeutiques a été signalée par l'OMS [11]. Ceci s'explique par le manque de services spécialisés dans nos pays en voie de développement, par conséquent de cadres spécialisés pour le diagnostic et la prise en charge de ces pathologies. Du coup notre service ne fait pas exception.

Au cours de cette étude nous avons recensé des difficultés :

- ❖ **La faisabilité du scanner et des données biologiques** : Ces examens ne sont pas réalisables à tout moment et sur le même plateau technique du fait d'une part de l'organisation des services et d'autre part à leur accessibilité financière par les patients qui la plupart du temps se retrouvent éprouvés par les dépenses.
- ❖ **La disponibilité du bloc opératoire** est un handicap dans la prise en charge car le seul bloc opératoire réservé aux urgences de l'hôpital ne dispose pas de microscope.
- ❖ **L'organisation de la prise en charge concomitante** entre L'ORL et le neurochirurgien est altérée par ces différents phénomènes. Dans un cas cette prise en charge a pu être effectuée et dans les autres cas, elle a été différée à cause de l'indisponibilité du bloc opératoire.
- ❖ La conduite et le recensement des patients portent à croire l'inobservance du traitement par les malades. Le suivi également se faisait de façon sporadique. Malgré cela nous avons pu faire le suivi de ces patients en les rappelant par leur conctat téléphone.

2. EPIDEMIOLOGIE

Une réunion de l'Organisation mondiale de la Santé(OMS) sur les politiques de santé pour les infections chroniques de l'oreille moyenne tenues en1998 reconnaît l'OM comme un problème de santé publique important et

permanent, en particulier dans les communautés défavorisées dans les pays développés et en voie de développement [11]. Nous avons partagé ce constat.

2.1. Age et sexe

La tranche d'âge de 0 à 20 ans a été la plus concernée par les complications avec des extrêmes allant de 1-70ans. L'âge de prédilection est habituellement jeune [3] comme dans notre étude, la moyenne d'âge a été de 20,80 ans.

Ce constat concorde avec plusieurs travaux comme ceux d'Abada R L [3] dont l'âge moyen dans sa série a été de 25ans, et dans la série de Yorgancilar E [23] il a été de 24 ans. Par contre selon Kangsanarak J la survenue de ces complications n'est pas fonction d'âge [9].

La revue de la littérature nous a permis de déduire une prédominance du sexe masculin [3, 6, 24,5] comme dans notre série. Le sexe ratio rapporté dans la série de Yorgancilar E a été de 1,16 en faveur du sexe masculin [23]. Cette prédominance du sexe masculin ne semble pas être un facteur prédictif de survenue des complications [15]. Une prédominance féminine a été rapportée par Gupta A en Inde avec un sexe ratio de 0,09 [15].

2. 2. La référence

La majorité de nos patients (73,70%) n'ont pas été référés, et résidaient en zone urbaine. Les cas référés (26,30%) provenaient des zones rurales. Ce constat est partagé par Mustafa A, dont 50,50% des patients provenaient des zones urbaines [7].

La fréquentation du service par les patients ne répond pas à une organisation du système sanitaire ou de référence. Elle se fait de façon spontanée.

L'évolution de l'infection est une conséquence de certains facteurs dont l'éloignement des structures et l'inaccessibilité financière est un motif décourageant le patient à consulter précocement. Ceci entrainera des faits en cascade : retard à la référence, aggravation des symptômes malgré l'antibiothérapie qui en fait est mal adapté.

2.3. Type d'otite moyenne :

Nous n'avons pas trouvé d'étude comparative entre les complications liées à l'otite moyenne aiguë et l'otite moyenne chronique. Dans la revue de la littérature, les complications dues aux otites moyennes chroniques sont plus rapportées [9,5]. Certaines complications consécutives à l'otite moyenne aiguë chez l'adulte aussi bien que chez l'enfant [20] ont été rapportées.

Ce constat corrobore notre série, elle a été la plus fréquente avec 64,80%. Cette fréquence dans notre série peut être expliquée par le passage de plusieurs formes aiguës en une forme chronique du fait d'un traitement antibiotique non adapté et/ou d'une otite mal suivie. Nous adhérons au raisonnement de Naresh [14] selon lequel un processus infectieux au long cours pourrait gagner de proche en proche les autres structures de l'oreille moyenne pouvant ainsi se compliquer.

2.4. TYPE DE COMPLICATIONS

A travers une revue de la littérature nous constatons que le type de complication n'est pas spécifique du type d'otite moyenne, car les complications intracrâniennes et extracrâniennes ont été retrouvées sans distribution étiologique à un type d'otite moyenne dans les différentes séries [25,10]. L'otite moyenne cholestéatomateuse est connue comme facteur prédictif de complications [26].

Nous avons recensé les mêmes types de complications d'otite moyenne, que l'otite soit aiguë ou chronique.

Les complications extra crâniennes ont été les plus fréquentes dans les séries d'Abada R L et de Mustafa A [3,7]. Ces complications peuvent être isolées ou associées [20]. Les complications intracrâniennes surviennent généralement associées aux complications extra crâniennes, ont affirmé certains auteurs [24]. Ceci s'explique par les voies de propagation locale de l'infection [13].

Dupey SP a rapporté 56,2% de CI isolées et 43,7% de complications associées dans une série de 32 patients [24]. Mustafa A a rapporté 11% de complications associées dans une série de 91 patients [7].

Dans notre série les complications isolées ont surtout été extra crâniennes avec 68,42% et les complications intracrâniennes ont été isolées dans 2 cas, et associées dans 10 cas.

Les auteurs ont observés selon leurs séries des résultats souvent différents selon le type de complication.

La mastoïdite semble être selon les séries, la plus fréquente des complications extra crâniennes [20, 21,27]. Contrairement à la série d'Albuquerque M, elle a été la deuxième complication après la fistule labyrinthique [11]. Elle se porte en tête dans notre série.

La paralysie faciale est considérée comme deuxième complication [20,28] et ceci corrobore notre étude. Son incidence dans les complications est estimée de 0,16 à 5,1% [28].

La labyrinthite a été la troisième complication dans la série de Abada [3] comme dans la notre. Son incidence annuelle dans la série d'Albuquerque [11] est estimée à 0,1%. La labyrinthite représente 2% de l'ensemble des complications intra temporales [24] et 6,3% dans la série de Abada [3]. Dans notre cas elle a été de 2,63%.

La méningite est la plus fréquente des complications IC avec un pourcentage de 34-77% [3]. Elle a été la plus fréquente dans notre série. Elle est en partie liée à la présence du cholestéatome qui serait au contact de la dure mère après lyse du tegmen atticci ou antri [22].

Dans notre étude le cholestéatome a été impliqué dans 4 cas de méningite et dans les deux cas de méningite isolés, l'otite moyenne aiguë a été incriminée.

Abcès cérébral : C'est la plus grave des complications des OMC [22]. Il a été la deuxième complication selon la série d'Abada R L. Il est la plus fréquente dans la série de Maky [10]. L'abcès cérébral a représenté 2,3% dans notre échantillon. Dans tous les cas, il était associé à la mastoïdite.

Sa localisation est diverse, il peut avoir une localisation sustentorielle temporale ou pariétale et une localisation cérébelleuse [13]. La localisation

temporale est plus fréquente [22]. Nous avons aussi noté cette localisation dans le seul cas de notre étude.

Le mode d'extension du cholestéatome à travers la région attico-antrale explique la fréquence de la localisation temporale [22]. Le cholestéatome est reconnue comme étant fréquente dans l'évolution de l'abcès cérébral [22] ceci est admis par Abada RL dont le cholestéatome a été retrouvé chez tous ces patients porteurs d'abcès cérébral [3]. Le cholestéatome a été retrouvé chez tous nos cas porteurs d'abcès cérébral.

L'empyème sous et extradural : C'est une pathologie rare [13]. Cette rareté n'est pas partagée par Modak V B [6] dans sa série, où ils ont été les complications les plus fréquentes. Dans notre série, ils ont représenté 4.6%. Ce résultat est proche de ceux de Yorgancilar E et d'Abada RL dont la fréquence respective est de 4.5% et de 7% [3,23,].

3. DIAGNOSTIC :

3.1. Données cliniques :

3.1.1. La durée d'évolution de l'OM est variable selon les séries. Elle est de 10 ans dans la série d'Abada R L [3] et 11,9 ans dans celle de Seven H [5]. Elle a varié de 1-15 ans dans la série de Mustafa A. [7]. La survenue de ces complications et la durée d'évolution ont été peu discutées dans certaines séries [3, 23,6]. Naresh affirmé que la longue durée d'évolution serait responsable du développement de ces complications [14]. Dans notre série elle a été 0 à 6 ans.

3.1.2 Manifestations cliniques :

L'otorrhée a été le symptôme le plus fréquent dans la série de Steven H [5] suivie de polype du conduit, et des débris de squames. La perforation tympanique de siège atticale, centrale, antéro- inférieur, les poches de rétraction ont été retrouvées dans certaines séries de complications [3, 14]. Au terme de ces études les auteurs ont affirmé que le type d'anomalie tympanique ne prédit pas le développement d'une complication [3,14]. La perforation est considérée comme un moyen de prévention de développement

des complications car elle a l'avantage d'être la voie de drainage de l'oreille moyenne [29].

L'examen otologique dans notre série a retrouvé l'otorrhée, les perforations, les polypes, des débris de squames et la congestion tympanique. Nous ne pouvons dire également que le type de perforation a été spécifique d'une complication d'otite moyenne.

Les manifestations cliniques des complications sont très variées l'otorrhée purulente et l'hypoacousie ont été les signes les plus retrouvés par certains auteurs [3]. L'association des céphalées, des acouphènes et du vertige a été la plus décrite dans les séries de complications intra et extra crânienne [3]. Pour d'autres auteurs il s'agissait surtout de l'otorrhée, céphalée, otalgie, la fièvre, vertige, et les vomissements dans les séries de complications intracrâniennes [10,9].

Les complications intracrâniennes se manifestent par un syndrome d'hypertension intracrânienne, des signes infectieux et des signes de localisation neurologiques [30], comme dans la méningite qui a été annonciatrice dans certains e nos cas.

Les complications extra crâniennes se caractérisent par des signes dont les plus connus sont : vertige hypoacousie ; acouphène ; vomissement ; nystagmus ; tuméfaction retro auriculaire ; otorrhée [11,3]. Dans notre étude ce sont surtout la mastoïdite et la paralysie faciale qui ont dominés.

3.2. DONNEES PARACLINIQUES :

❖ Bactériologie :

La positivité de la culture du LCR est très variée. La mise en évidence du germe *Burkholderia cepacia* et du pneumocoque est partagée par la littérature [3, 22, 27,23]. Des prélèvements stériles ont été rapportés dans certains cas à hauteur de 4 à 62 % et des polymicrobiens [22] également comme dans notre cas. Ce taux bas est attribué à une antibiothérapie antérieure au diagnostic [3]. Une antibiothérapie probabiliste était déjà instituée avant la prise en charge de nos patients dans le service.

Au niveau de l'otorrhée les germes fréquemment retrouvés dans la littérature sont: le *Staphylococcus aureus*, le *Proteus mirabilis*, le *Streptococcus pneumoniae* et le *Pseudomonas aeruginosa* [22] comme dans notre étude. La présence de *Fusobacterium necrophorum* a été incriminée dans la thrombophlébite du sinus sigmoïde [20]. Aucune complication n'est spécifique d'un germe selon plusieurs auteurs [3, 4, 5, 6, 7,8,] .Yorcilar E. a rapporté 38,8% de culture positive dans une série de 121 patients et Mustafa A. a isolé 16 cas sur 31 cas [7,23]. La stérilité des cultures ici reconnaît les mêmes raisons que dans le LCR [3, 22, 27,23].

Certaines séries ont retrouvés des prélèvements stériles [23,3] comme dans notre série.Ce constat est partagé par Urwald O où 31% de ses cultures ont été négatives [31].

❖ IMAGERIE

La tomodensitométrie a été faite chez tous les patients dans la série de Yorcilar E, dans la série de Mustafa A. sur 91 cas elle a été effectuée dans 24% des cas [7,23]. Elle n'a pas été systématique dans notre cas. La faisabilité du scanner dans notre étude a été conditionnée par la présence des signes de complications intracrânienne et de la solvabilité du patient. Elle a établi le diagnostic dans 19 cas sur 38 cas.

Notre étude corrobore celle Trijolet J P [32] dont la suspicion de complication intracrânienne et un échec après 48 heures d'antibiothérapie a été l'indication principale de la tomodensitométrie. Par contre elle doit être systématique et indispensable au bilan initial d'une otite moyenne chronique cholestéatomateuse pourvoyeuse de complications [26], elle est aujourd'hui systématique pour explorer une mastoïdite [26].

Elle a permis dans notre étude de détecter les complications en occurrence cholestéatomateuses en mettant en évidence deux signes cardinaux : une masse tissulaire des cavités tympano-mastoidiennes et une zone d'ostéolyse [26].

La tendance actuelle est à l'IRM dans la détection des complications des OM [7, 23,33].

Nous ne disposons pas à l'heure actuelle cet examen, et son acquisition pourra être d'une importance capitale dans la détection précoce des COM afin de réduire le taux de mortalité.

4. THERAPEUTIQUE ET EVOLUTION :

4.1. MASTOÏDITE :

La mastoïdite n'est plus actuellement une indication formelle de mastoïdectomie [13]. Par contre cette mastoïdectomie est considérée par d'autres comme le principal traitement de la mastoïdite aiguë [32,20].

Le drainage de l'abcès par voie rétro auriculaire sans mastoïdectomie, associée à un aérateur transtympanique et une antibiothérapie ont prouvé leur efficacité Bauer [21].

Le drainage par voie retro auriculaire comme prévu par la littérature a été réalisé dans 10,53% des cas dans notre série. Le traitement médical sans drainage a été réalisé dans 2 cas en présence d'une fistulisation retro auriculaire ceci corrobore la série de Trijolet J P [32]. Dans sa série ,11 enfants présentant un abcès sous périosté ont été guéris par un traitement conservateur : l'antibiothérapie par voie IV, la ponction d'abcès et la pose d'ATT. Cette attitude conservatrice est partagée par Bauer [27].

Nous avons réalisé une mastoïdectomie dans 18,42% des cas correspondant aux cas d'abcès sous périosté et de complications intracrâniennes comme dans la littérature [27,33]. L'évidement pétro mastoïdien a été réalisée dans 5,26% des cas comme dans la série d'Abada R L. [3]. L'évolution a été favorable dans tous nos cas avec un recul de 1 an.

4.2. Paralysie faciale :

Dans notre étude l'otite moyenne aiguë a engendré plus de paralysie faciale que l'OMC. Ce qui ne semble pas corroborer les données de la littérature car elle est l'apanage de l'OMC [3,29].

Le traitement est fonction de son étiologie [20]. Son traitement est médical d'abord et comporte une antibiothérapie plus ou moins des corticoïdes

associée à une paracentèse ; ce qui permet une régression complète en présence d'une OMA [13].

La paralysie faciale a été l'indication la plus fréquente du traitement médical dans notre étude. Nous avons noté une régression clinique dans tous nos cas. Le traitement chirurgical en l'occurrence la mastoïdectomie a été indiqué dans les cas où la paralysie faciale est associée à une mastoïdite ou à une complication intracrânienne.

4.3. La labyrinthite :

Le traitement varie selon le type d'otite moyenne. En cas d'OMC il n'est pas bien codifié. Il est admis que l'antro-attico-mastoïdectomie en technique ouverte avec ou sans réhabilitation de la caisse paraît être la meilleure attitude dans les lésions cholestéatomateuses [3].

L'antibiothérapie a été le seul traitement effectué dans notre série sans myringotomie. La surveillance a été basée sur des signes cliniques, l'évolution s'est faite vers la guérison de la labyrinthite et la régression des signes de paralysie faciale associée dans certains cas.

4.5. La méningite :

Les auteurs s'accordent pour dire que le principe du traitement des méningites se base sur l'antibiothérapie parentérale après prélèvement bactériologique et adaptée secondairement aux germes [20,22].

La prise en charge a été médicale chez tous nos patients.

L'alternative chirurgicale est proposée en cas de méningite compliquant une mastoïdite. Cette mastoïdectomie est réalisée qu'après contrôle médical par les antibiotiques de la méningite afin de traiter le foyer suppuré et éviter la récurrence [22].

Cette prise en charge chirurgicale n'a pu être effectuée dans notre étude car l'état clinique des patients n'ont pas permis de procéder au traitement chirurgical, le décès est survenu avant la stabilisation de l'état clinique de ces patients. La mortalité a été de 10,53% dans notre échantillon. Ce taux de mortalité dans notre étude a été imputable à la méningite isolée et à la

méningite associée à d'autres complications d'otite moyenne. Cette mortalité reste élevée avec 36% selon l'analyse de la revue de la littérature [3]. La défaillance neurologique avec coma à l'admission, l'antibiothérapie inadaptée avant le diagnostic et une vitesse de sédimentation sanguine très accélérée ont été rapportées comme facteurs prédictifs de mortalité [3]. Ces facteurs ont été retrouvés dans notre série, ceci pourrait expliquer ce taux de mortalité.

4.6. Abscess cérébral :

Le traitement de l'abcès repose sur deux volets : médical et chirurgical [33]

❖ MEDICAL

Les divergences des auteurs ont porté sur le type et la durée de l'antibiothérapie, l'intérêt de la metronidazole associée à la céphalosporine de troisième génération et à la ciprofloxacine a été prouvé [10]. L'importance des aminosides pendant la durée aiguë a pu se justifier par son action synergique avec les céphalosporines [33].

Ce traitement dure en moyenne 15 jours (sauf pour les aminosides qui sont institués pendant moins de 7 jours). Un relais per os avec un antibiotique adapté est prescrit pendant une semaine [10,32]. Nous avons adopté le même schéma thérapeutique dans notre étude.

❖ CHIRURGICAL

La revue de la littérature nous permet d'affirmer que le drainage neurochirurgical est une urgence et doit primer sur le traitement otologique [33]. Ces deux traitements peuvent être concomitants si l'état du malade le permet ou différer le traitement otologique de 10 à 14 jours selon certains auteurs [34]. Nous avons collaboré avec le service de neurochirurgie pour le traitement chirurgical. Le drainage neurochirurgical a été concomitant à la mastoïdectomie dans 1 cas.

La collaboration entre l'otoneurochirurgien et le neurochirurgien est le principe du traitement et cette collaboration est obligatoire [7].

D'autres ont souligné l'attitude consensuelle en présence des signes d'hypertension intracrânienne [22]. Ils ont préféré une ponction neurochirurgicale de l'abcès plutôt que son abord chirurgical. En revanche si la clinique et l'imagerie sont rassurantes il est préférable d'effectuer un traitement simultané de la pathologie causale et de sa complication par drainage par voie mastoïdienne [22]. Ce traitement ne peut être effectué que si l'abcès est de petite taille et facilement accessible dans le triangle de Trautmann.

L'évolution après le traitement a été favorable chez nos patients. Avec un recul d'un an nous n'avons pas noté de récurrence.

4.7. L'empyème sous et extradural

Il est rapporté que l'empyème extradural est drainé lors de la mastoïdectomie par drainage vers les cavités de l'oreille moyenne au pris de réparation du défaut osseux du tegmen [22].

La collaboration avec le neurochirurgien au moment de la mastoïdectomie, La réduction du temps opératoire, le jugement adéquat constituent le socle d'une meilleure approche thérapeutique [9]. Le pronostic reste sombre avec une mortalité non négligeable [13].Le pronostic a été meilleur chez tous nos patients, nous n'avons pas noté de cas de décès.

VII. CONCLUSION

Les complications des otites moyennes restent une actualité, elles existent dans les pays développés aussi bien que dans les pays en voie de développement.

L'âge jeune et le sexe masculin sont les plus concernés.

Le type d'otite n'est pas spécifique du type de complications et les anomalies tympaniques ne signent pas le développement d'un type de complication.

Les otites qu'elles soient aiguë ou chronique peuvent engendrer les mêmes complications. L'essentiel réside dans le fait de prendre en charge correctement les affections causales c'est-à-dire d'abord les infections aiguës des voies respiratoires dans la droite ligne des otites.

Les complications extra crâniennes étant en croissance, peuvent être associées à des complications intracrâniennes.

Cette association met en exergue l'importance d'un examen clinique minutieux en présence d'une complication afin de dépister d'autres complications grâce aux progrès de l'imagerie.

Il faut souligner la recherche de complications devant une otorrhée associée à des céphalées rebelles aux traitements antalgiques.

La prise en charge thérapeutique est fonction du type de complications. L'évolution est favorable dans les complications extra crâniennes et la mortalité est beaucoup plus imputable aux complications intracrâniennes. Le traitement médico-chirurgical est le gage d'un bon pronostic.

VII.RECOMMANDATIONS

AU MINISTERE DE LA SANTE :

- Faciliter la formation des spécialistes en ORL et en neurochirurgie
- doter les hôpitaux d'un plateau technique conséquent dans le cadre de la prise en charge de ces pathologies.
- Assurer la formation continue des agents de santé en otoneurochirurgie et en neurochirurgie.

AUX DIRECTEURS DES HOPITAUX

- Dégager une politique de réduction des coûts de prise en charge des complications.
- Planifier le service de garde afin de faciliter les analyses biologiques et radiologiques en dehors des heures de service.
- La formation continue des agents de santé dans le cadre de la prise en charge urgente des complications d'OM.
- Multiplier les blocs opératoires et doter chaque bloc opératoire d'un microscope opératoire.

AUX AGENTS DE SANTE

- Identifier les signes d'appel d'une complication d'OM.
- Reconnaître l'otite moyenne comme une maladie douée d'un potentiel de complications.
- Organiser la prise en charge multidisciplinaire.
- Evacuer à temps les cas suspectés être une complication d'otite moyenne.
- L'antibiothérapie ne doit pas être abusive, elle doit être judicieuse et ses indications raisonnées.

A LA POPULATION :

- Considérer toutes formes d'otites moyenne comme maladie grave.
- Consulter immédiatement devant tout cas d'otorrhée associée surtout à une céphalée.
- Une otalgie, une otorrhée ne sont pas des symptômes banals.
- L'automédication doit être proscrite.

VIII.REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. GANDHI B S, AGARWAL A K.

Clinical profile of patients with complications following otitis media. Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery 2001; 53 (I):11-13.

2. TRAN BA HUY P, ROUROU I.

Otite moyenne chronique Histoire naturelle et formes cliniques.
In: TRAN BA HUY P. ORL. Paris: Editions Ellipses. 1996: 194-203p.

3. ABADA R L, MANSOURI I, MAAMRI M, KADIRI.

Complications des otites moyennes chroniques.
Annales d'otorhinolaryngologie et chirurgie cervico-faciale
2009;126:1-6.

4. VIKRAM B K,UDAYASHANKAR S G,NASEERUDDIN K,VENKATESHA B K, MANJUNATH D, SAVANTREWWAI R.

Complications in primary and secondary acquired cholesteatoma: a prospective comparative study of 62 ears.
American Journal of Otolaryngology–Head and Neck Medicine and Surgery 2008; 29:1– 6.

5. SEVEN H, COSKUN B U, SAYIN A B, CALIS IBRAHIM, SUAT T.

Intracranial abscesses associated with chronic suppurative otitis media.
Eur Arch Otorhinolaryngology (2005); 262:847–851.

6. MODAK V B, CHAVANV R, BORADE V R, KOTNIS D P, JAISWAL S J.

Intracranial Complications of Otitis Media: In Retrospect.
Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery 2005; 57(2): 130-134.

7. MUSTAFA A, HETA B, KASTRATI SH, DRESHA J.

Complications of chronic otitis media with cholesteatoma during a 10 years period in Kosovo.
Eur Arch Otorhinolaryngol 2008; 265:1477–1482.

8. SENGUPTA A, ANWART, GHOSH D, BASAK B.

A study of surgical management of chronic suppurative otitis media with cholesteatoma and its outcome.
Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 2010; 62(2):171–176.

9. KANGSANARAKJ, NAVACHAROENN, FOONANTS, RUCKPHAOPUNT.

Intracranial complications of suppurative otitis media: 13 years experience.
American journal journal of otology 1995; 16(1):104 -9.

10. HAFIDH M A, KEOGH I, WALSH R M C, WALSH M, RAWLUK D.

Otogenic intracranial complications. A 7 years retrospective review.
American Journal of Otolaryngology Head and Neck Medicine and Surgery 2006; 27: 390– 95.

11. ALBUQUERQUE M A S, ANDRADE J S C, GODOFREDO V R, MATOS R C, OLIVEIRAN.

Intratemporal complications of otitis media.
Braz J Otorhinolaryngol. 2013; 79(2):141-9.

12. FELISATI G, BERARDINOF D, MACCARIA, SAMBATAROG.

Rapid Evolution of Acute mastoiditis: Three case reports of otogenic meningitis in adults.
American Journal of Otolaryngology 2004; 25(6): 442-446.

13. FLORET D.

Complications et séquelles des otites.
Revue internationale de pédiatrie 1998; 29:24-27.

14. NARESH K P, SREEDHARAN S, S B S MANN, SC SHARMA.

Prognostic factors in complicated and uncomplicated chronic otitis media.
American Journal of Otolaryngology 1996; 7(6): 391-396.

15. GUPTA A, AGARWAL S R.

A Study of prevalence of cholesteatoma in complications of suppurative otitis media.
IJO &HNS 1998; 50(2):140-146.

16. 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 :19p.

17. LADRIL P J.

Atlas raisonné d'anatomie : caisse du tympan et oreille interne.
Editions Louis Pariente Paris.1986:11-41p.

18. DAUMAN R.

Bases anatomiques et physiologiques de l'audition.
In: TRAN BA HUY P. ORL. Paris: Editions Ellipses. 1996:137-238.

19. LEGENT F, PERLEMUTER L, VANDENBROUCK C.

Cahier d'anatomie ORL Oreille tome 1. 4ème édition. Paris:
Masson;1984.

20. FRANÇOIS M.

Complications des otites moyennes aiguës et chroniques.
Encycl Med Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris).
Oto-rhino-laryngologie. 20-135-A-10 :2005,10p.

21. FRANÇOIS M ET COUGNIOT S.

Mastoïdites du nourrisson et de l'enfant.
Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Oto-rhino-laryngologie.20-090-A-10, 1998:6p.

22. LEMAIRE B, RACYE, LESCANNEE, DOYOND, BOBINS, PORTIER.

Complications méningo-encéphaliques des otites chroniques cholestéatomateuses.
Ann Otolaryngol chir Cervicofac 2004 ; 121(4):197-204.

- 23. YORGANCILAR E, YILDIRIM M, GUNR, BAKARS, TEKANR, GOCMEZC, MERACF, TOPCUI.**
Complications of chronic suppurative otitis media: a retrospective review.
Eur Arch Otorhinolaryngol (2013); 270:69–76.
- 24. DUBEY S P, LARAWIN V, MOLUMI C P.**
Intracranial spread of chronic middle ear suppuration.
American Journal of Otolaryngology Head and Neck Medicine and Surgery 2010; 31:73–77.
- 25. DENNIS J K, DO, JOSEPH E. DOHAR.**
Inner ear and facial nerve complications of acute otitis media, including vertigo. Current allergy and asthma reports 2007; 7:444-450.
- 26. AYACHE D, SCHMERBER S, LAVIEILLE J P, ROGER G, GRATACAP B.**
Cholestéatome de l'oreille moyenne.
Ann Otolaryngol chir Cervicofac 2006;123(3) :120-137.
- 27. MORINIERE S, LANOTTE P, CELEBI Z, J PLOYET M, ROBIER A, LESCOANNE E.**
Mastoidite aiguë de l'enfant. Étude clinique et bactériologique de 17 cas.
Presse Med 2003; 32: 1445-9.
- 28. KIM J, JUNG GU-H, PARK S Y, LEE W S.**
Facial nerve paralysis due to chronic otitis media: prognosis in restoration of facial function after surgical intervention.
Yonsei Med J 2012; 53(3): 642-648.
- 29. LESKINEN K.**
Complications of acute otitis media in children.
Current allergy and Asthm Report 2005; 5:308-312.
- 30. PAGE C, LEHMAN P, JEANJEAN P, STRUNSKI V, LEGARS D.**
Abcès et empyèmes intracrâniens d'origine O.R.L.
Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 2005;122(3) :120-126.

31. URWALD O, MEROL J C, LEGROS M.

Les mastoïdites aiguës de l'enfant.

Annales d'otorhinolaryngologie et chirurgie cervico-faciale 2002;
199(5):264-270.

32. TRIJOLETJ P, BAKHOSD, LANOTTE P, PONDAVENS, LESCANNE E.

Mastoïdite aiguë extériorisée chez l'enfant : La mastoïdectomie peut-elle être évitée ?

Annales d'otolaryngologie et chirurgie cervico-faciale 2009 ;
126: 169-174.

33. 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.

34. CHAKROUN A, CHARFEDDINE I, GHORBEL A, MOALLA J, AMOR M B, DRIRA M.

Les complications endocrâniennes du cholestéatome de l'oreille moyenne.

JTunORL2004;12:1-4.

IX. ANNEXES

Fiche Signalétique

Nom : KONE

Prénom : FATOGOMA ISSA

Nationalité : Malienne

Titre de la thèse : COMPLICATIONS DES OTITES MOYENNES : ASPECTS
EPIDEMIOLOGIQUES DIAGNOSTIQUES ET THERATHERAPIQUES

Année Universitaire : 2013-2014

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

Les complications des otites reste un véritable challenge pour les cliniciens et laissant de lourdes séquelles malgré les antibiotiques dont nous disposons également. Les otites moyennes sont des maladies potentiellement graves en raison du risque de complications.

OBJECTIFS : Etudier l'aspect épidémiologique, diagnostique et thérapeutique des otites moyennes

PATIENTS ET METHODE : il s'agit d'une étude prospective et descriptive étalée sur 3ans (Mai 2010 au Mai 2013) .ont été inclus tous les patients qui ont présenté une ou des complications hospitalisées dans le service ORL –CCF durant cette période et on a procédé à une analyse des différents paramètres.

RESULTATS : Trente huit (38) patients ont été colligés durant cette période. L'âge moyen dans notre étude a été de 20,82 avec des extrêmes allant de 1-70ans. Le sexe ratio était de 1,53 en faveur du sexe masculin. 73,70% de nos patients résidaient en zone urbaine et 26,30% de la zone rurale avec une durée d'évolution allant de 0-6ans.

Au cours de cette période nous avons recensé 65,80% des cas d'otite moyenne chronique dont 63,40 % pour otite muqueuse à tympan ouvert et 2,40% pour otite cholestéatomateuse. L'otite moyenne aiguë a représenté 34,20% des cas. La complication extra crânienne a été la plus fréquente avec 68,42% (26cas), dominée par la mastoïdite (14cas) suivie de la paralysie faciale (12 cas). La complication intracrânienne a représenté 2cas et les complications associées ont été retrouvées dans 10cas.

Le traitement médical a été effectué dans 60,53%, dans les cas de paralysie faciale causés par l'OMA, et dans les cas de mastoïdite extériorisée drainée (4 cas). La mastoïdectomie a été effectuée dans 18,42% des cas et l'évidement pétro mastoïdien avec méatoplastie dans 2 cas. Dans 2 cas la mastoïdectomie a été associée au drainage neurochirurgical. L'évolution a été favorable dans 89,40% des cas et la survenue de 4 cas de décès imputable aux complications associées.

CONCLUSION : Les complications des otites moyennes restent une actualité dans les pays développés aussi bien que dans les pays en voie de développement. Une prise en charge précoce des otites moyennes est un gage pronostic dans la prévention des complications. Ces complications sont graves et leur prise en charge est lourde et onéreuse. Peuvent laisser place à des séquelles.

Mots clés : Otite moyenne-Complications – Scanner

FICHE D'ENQUETE :

Complications des otites moyennes : Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques.

Date : _____ N° de Fiche :

1. Données sociodémographiques :

Age : _____ Sexe : _____ profession : _____

Résidence : _____

Statut matrimonial : _____ tel : _____ ethnie : _____

Provenance : _____ nationalité : _____

2. Données cliniques : Interrogatoire

-Motif de consultation (signes princeps) : _____

-Durée d'évolution : _____

-Signes associés

a. Otologique :

Otorrhée : otoliquorrhée : otorragie :

acouphène :

Vertige : hypoacousie : douleur auriculo

mastoïdienne :

Otalgie :

b. Neurologique :

Etat de conscience :

Convulsions :

Troubles moteurs ou sensitifs :

Vomissements :

Céphalées :

Autres : douleur cervicale : oui /non

3. Examen physique :

3. 1 Otologique : otorrhée : oui non

Sténose du conduit : oui non

Tympan : normal oui non : -----

Cholesteatome oui non

Région Mastoïdienne : normal oui non : -----

Surdité : transmissionnelle : perceptionnelle :
mixte :

3. 2 Neurologique :

Raideur de la nuque :

Signe de kernig : signe de brudzinski

Trouble de la conscience : coma :

Trouble déficitaire du visage =non

Oui Résultat : -----

Autres : -----

3. 3 Ophtalmologique : Trouble de la motricité : ophtalmoplégie partielle :
complète :

Mydriase : si oui réactive ou aréactive

2. 4 Examen général : Etat général : -----

Température : -----

4. Examens complémentaires :

4.1. Scanner : non

Si oui résultat : -----

4.2. Bactériologie : non

Si oui résultat : -----

5. Diagnostic :

5.1 Complications extra crâniennes ou intra temporales :

5.1.1 Mastoïdite :

5.1.2 Paralysie faciale:

5.1.3 Petrosite :

5.1.4 Labyrinthites :

5.2 Complications endocrâniennes

5.2.1 Abscess : a. extraduraux b. sous-duraux c. encéphalite
pré suppurative

d. Intra cérébraux :

d.1. temporaux d.2. cérébelleux

5.2.2 Thrombophlébite : sinus latéral jugulaire interne

5.3. Complications associées : non

Si oui le type Enumérer : -----

6. Prise en charge

6.1 Médicale non si oui Type : -----

6.2 Chirurgicale non si oui Type : -----

6.3 Neuro chirurgie non si oui Type : -----

6.4 Médicochirurgicale non si oui Type : -----

7. Résultats :

Recul / moi :

Favorable :

Défavorable :

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.