

PLAN

INTRODUCTION	5
HISTORIQUE	7
GENERALITES.....	10
A. LA GLANDE PAROTIDE ET LE NERF FACIAL.....	11
B. ANATOMIE CHIRURGICALE	21
C. CHIRURGIE DE LA GLANDE PAROTIDE	29
D. LES COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE PAROTIDIENNE	39
E. LE MONITORAGE DU NERF FACIAL.....	45
F. ASPECTS MEDICO-LEGAUX.....	48
MATERIEL ET METHODES	50
A. TYPE ET POPULATION DE L'ETUDE	51
B. RECUEIL DES DONNEES	51
RESULTATS.....	53
I. PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE	53
II. LA PATHOLOGIE	57
III. LE TYPE DE CHIRURGIE.....	61
IV. DONNEES HISTOPATHOLOGIQUES	63
V. SUIVI POSTOPERATOIRE DES MALADES.....	65
DISCUSSION.....	68
CONCLUSION.....	84
RESUMES	86
BIBLIOGRAPHIE	90

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : schéma montrant la situation topographique de la glande parotide
- Figure 2 : Coupe horizontale passant par la parotide et l'espace sous parotidien postérieur
- Figure 3 : représentation schématique d'une unité sécrétoire normale
- Figure 4 : les branches du nerf facial
- Figure 5 : plans de décollement lors d'une parotidectomie
- Figure 6a : dissection conservatrice du lambeau de SMAS tracté en arrière
- Figure 6b : dissection conservatrice du lambeau de SMAS soulevé
- Figure 7 : division nerf facial extra-crânien en 3 segments
- Figure 8 : individualisation de l'artère mastoïdienne superficielle au nerf faciale
- Figure 9 : repérage classique du nerf facial et de sa bifurcation
- Figure 10 : dissection du nerf facial intraglandulaire
- Figure 12 : Elements classiques permettant le diagnostic de paralysie faciale périphérique, à l'étage palpébral.
- Figure 13 : Erythème paroxystique et localisé de la joue et de l'oreille gauche quelques minutes après consommation de bonbons sucrés acidulés
- Figure 14 : vue clinique du gonflement avec fistule salivaire
- Figure 15 : dépression cutanée après parotidectomie
- Figure 16 : Illustration d'un dispositif de Monitoring du VII
- Figure 17 : MEDTRONIC-XOMED: Nim
- FIGURE 18 : La typique transpiration gustative et les bouffées de chaleur observées dans le syndrome de Frey post-parotidectomie

LISTES DES GRAPHIQUES

- Graphique1 : répartition des malades selon le sexe
- Graphique 2 : répartition des malades selon l'âge
- Graphique 3 : répartition des malades selon les antécédents
- Graphique4 : Répartition de la taille de la tuméfaction parotidienne
- Graphique5 : répartition selon le coté de la tuméfaction
- Graphique 6 : répartition des examens paracliniques
- Graphique 7 : répartition selon le geste chirurgical
- Graphique 8 : répartition selon le type histologique
- Graphique9 : Répartition des malades selon les complications

INTRODUCTION

Les glandes salivaires dont la parotide présentent une grande hétérogénéité de pathologies tumorales bénignes et malignes dont le diagnostic préopératoire, souvent difficile, est nécessaire pour adapter l'attitude thérapeutique. Il est admis qu'entre 75 et 85 % des tumeurs de la parotide sont bénignes avec une prédominance de l'adénome pléomorphe (1, 2)

La chirurgie est le traitement de référence des tumeurs non hématologiques de la glande parotide. Les rapports anatomiques important de la glande parotide avec le nerf facial confèrent à cette chirurgie le double objectif du contrôle tumoral et de la préservation du nerf facial. Le traitement consiste en l'exérèse chirurgicale complète de la tumeur parotidienne primitive tout en préservant dans la mesure du possible le nerf facial, suivi systématiquement d'un examen extemporané de la pièce opératoire. (3)

Néanmoins, la préservation anatomique du nerf facial au cours de la parotidectomie n'évite pas toujours la survenue de dysfonctions faciales postopératoires transitoires qui altèrent la qualité de vie des patients au moins transitoirement. De nombreux rapports dans la littérature ont cherché à établir des facteurs anatomiques et chirurgicaux favorisant la survenue des complications post opératoires, l'objectif étant de diminuer le risque de dysfonction faciale post opératoire. (3)

Nous rappelons dans une première partie les principales complications de la chirurgie parotidienne puis nous présentons une étude rétrospective dont le but est de comparer nos résultats aux données de la littérature, sur une série de 20 malades colligée au sein du service d'ORL du CHU HASSAN II de FES entre 2009 et 2017.

HISTORIQUE

Hippocrate (460-370 avant J.C.) décrivait déjà les pathologies des glandes salivaires et particulièrement celles de la parotide, en différenciant les pathologies suppuratives des pathologies tumorales non suppuratives. Des le XVIème siècle, Ambroise Pare défendait la théorie humorale de la maladie dans un chapitre intitulé: "de la tumeur qui est sous les oreilles, nommée parotide". Il écrivait alors " ... la parotide est une tumeur contre nature, occupant les glandules et parties d'autour, qui sont sous les oreilles dites Emonctoires du cerveau: lesquelles, parce qu'elles sont rares, reçoivent facilement les excréments d'iceluy ..." (4,5)

Niels Steenson, ou Nicolai Stenonis (1638-1686) laissa son nom au canal parotidien après sa découverte lors de dissections animales réalisées à Amsterdam en 1660, et fut l'auteur de "De Glandulis Oris et Novis Earundem Vasis". En 1685, Godefridi Bildoo publiait une dissection détaillée de l'arborescence des canaux excréteurs parotidiens et en 1707, Antonio Maria Valsalva mettait en évidence la présence d'éléments lymphatiques intra-parotidiens. (5,6)

Le nerf facial n'eut sa réalité anatomique qu'en 1677 avec Wrisberg et son nerf éponyme, ainsi que Nommering et Vicq d'Azyr, qui proposèrent la première classification valable des nerfs crâniens. La complexité de la division du nerf dans la parotide fait que l'on parla de plexus facial. (7)

Très tôt, l'école française s'est intéressée à la chirurgie de la parotide avec Guillaume de Salicet en 1275, Guy de Chauliac en 1363 et Pierre Franco en 1561. L'intérêt pour la chirurgie parotidienne s'est véritablement développé en Europe à la fin du XVIIIème siècle, en particulier avec Heister, Siebold et Hunter. Au XIXème siècle, quelques pionniers, dont Mott, Warren ou Velpeau marquèrent l'histoire par leurs récits de parotidectomie sans anesthésie, réservées aux patients les plus courageux. Malgré le développement progressif de l'anesthésie à partir de la seconde moitié du XIXème siècle, la paralysie faciale, sanction tangible de

l'intervention, jointe aux risques hémorragiques per-opératoires firent reculer beaucoup de chirurgiens et les interventions parotidiennes demeurèrent exceptionnelles. (8,9)

Dès le début du XXème siècle, les travaux anatomiques de Grégoire (1912) et Mc Whorter (1917) ont ouvert l'ère de la chirurgie parotidienne conservatrice. Dès lors, plusieurs techniques de découverte du nerf facial ont été décrites, à partir de l'émergence du foramen stylo-mastoidien, du rameau mentonnier, et du rameau cervical du platysma. (9,10)

En France, Duval et Redon en 1932, puis Padovani et Redon en 1938, ont été les premiers à décrire une technique codifiée de parotidectomie conservatrice du nerf facial après repérage du tronc de ce dernier. Ce n'est qu'en 1941, et sous l'impulsion de Bailey que cette technique s'est popularisée dans les pays anglo-saxons. (3,4)

GENERALITES

A : LA GLANDE PAROTIDE ET LE NERF FACIAL :

La glande parotide et le nerf facial ont une relation anatomique et fonctionnelle unique.

La glande parotide est la plus grande des trois glandes salivaires majeures appariées dans la tête et le cou. La fonction principale de la parotide et d'autres glandes salivaires est de sécréter de la salive, qui joue un rôle important dans la lubrification, la digestion, l'immunité et la maintenance globale de l'homéostasie dans le corps humain. Les branches extra-temporales du nerf facial sont situées dans le corps de la glande parotide. Elles la divisent en lobes superficiels et profonds avant d'innerver les muscles de l'expression faciale.

Une compréhension approfondie de l'anatomie de la glande parotide et le nerf facial est essentiel pour la gestion sécuritaire des pathologies. (11)

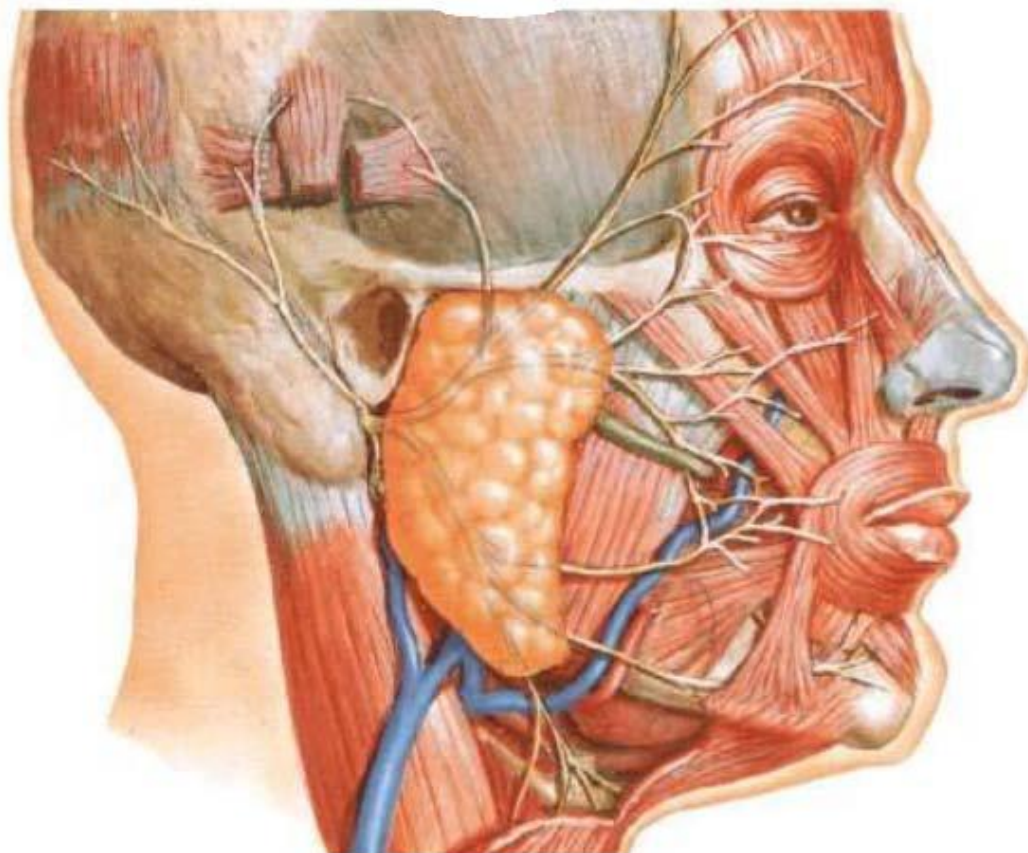


Figure 1 : Schéma montrant la situation topographique de la glande parotide (7)

1. Rappel anatomique sur la région parotidienne :

i. Limites et rapports de la loge parotidienne :

La loge parotidienne est en rapport en arrière avec la région rétro-stylienne dont elle est séparée, par le rideau stylien que forment l'apophyse styloïde et les muscles styliens.

La partie antérieure de la loge est en rapport avec le ramus mandibulaire, le bord postérieur du muscle ptérygoidien médial] et le ligament stylomandibulaire.

Ces structures séparent la loge de la fosse infra temporale.

En dedans, la loge parotidienne est en rapport avec la région pré stylienne qui correspond à l'espace parapharyngé. La région parapharyngée peut être le siège d'extension d'une tumeur du lobe profond de la parotide. Ceci peut se traduire cliniquement par un déplacement médial de la région tonsillaire.

On retrouve au contact de la paroi médiale de la parotide, l'artère carotide externe et ses branches maxillaire interne et temporale superficielle, l'artère faciale transverse et auriculaire profonde ainsi que le nerf auriculo-temporal.

En bas, la loge est limitée par la bandelette mandibulaire qui unit l'angle de la mandibule au muscle sterno-cléido-mastoïdien et au ligament stylo mandibulaire. La partie postérieure du lobe profond est adjacente à l'apophyse mastoïdienne et le conduit auditif externe. (12)

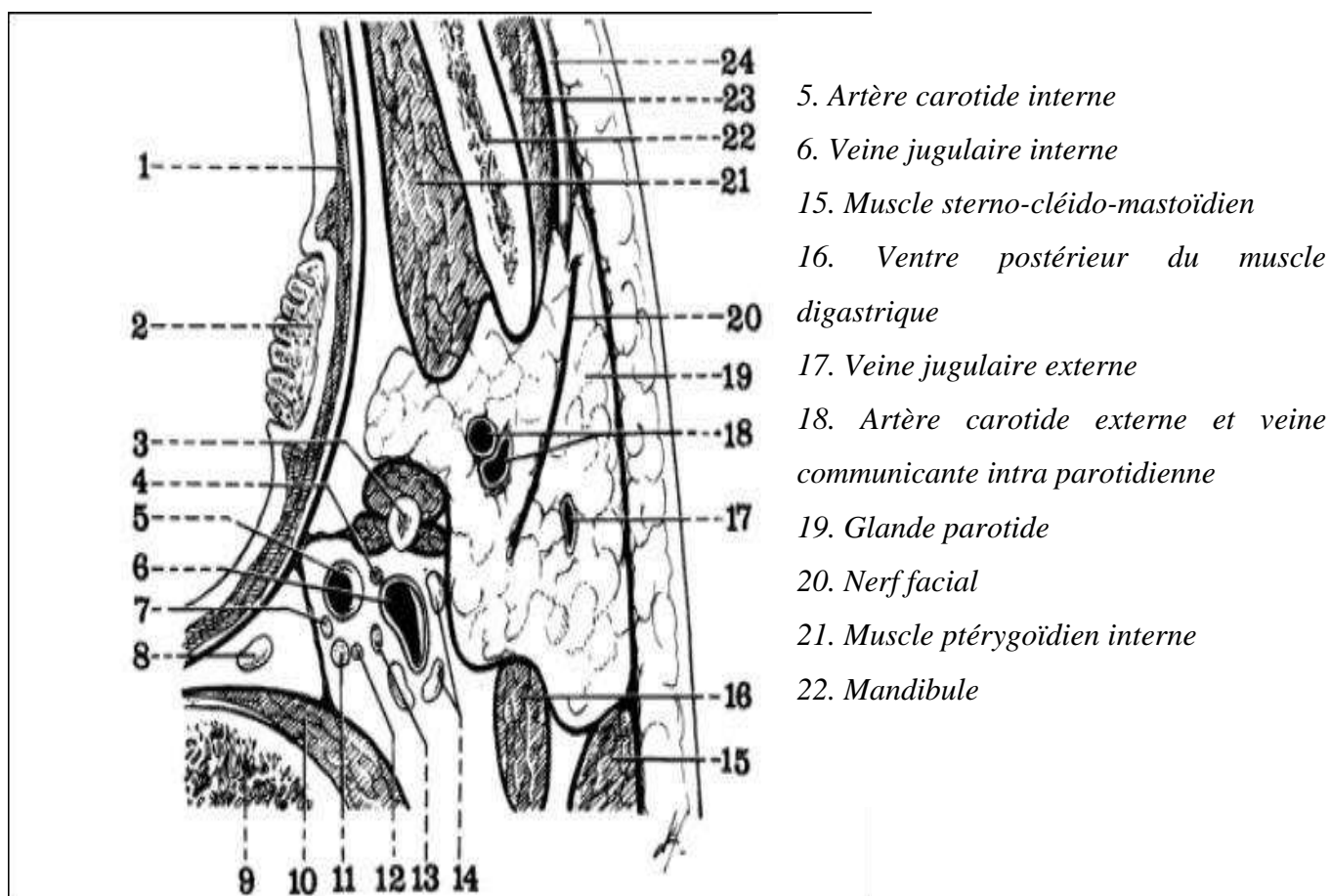


Figure 2: Coupe horizontale passant par la parotide et l'espace sous parotidien postérieur (13).

ii. La glande parotide :

La glande parotide est la plus volumineuse des glandes salivaires. Elle se situe au dessous et en avant du méat acoustique externe et en arrière de la branche montante de la mandibule et occupe la quasi totalité de la loge parotidienne. (7,11)

Elle est contenue dans un dédoublement de l'aponévrose superficielle, le fascia parotidien. Elle possède des prolongements qui empruntent les points faibles de la loge parotidienne : Un prolongement antéro-externe situé de dehors de la face latérale du muscle masséter et un prolongement postéro latéral débordant sur la face latérale du muscle sterno-cléidomastoïdien. (11)

Le diaphragme stylien comporte un point faible entre le muscle stylo hyoïdien et le ventre postérieur du digastrique qui donne passage à un éventuel prolongement postérieur.

Il peut exister un prolongement médial ou pharyngé développé entre le ligament sphénomandibulaire et le ligament stylo-mandibulaire. Ce prolongement se développe vers la région parapharyngée. (11)

Le conduit parotidien ou canal de Sénon naît du bord antérieur de la parotide, Il se dirige en avant et horizontalement sur la face latérale du muscle masséter, pour gagner la région génienne dans un dédoublement du fascia masséterin à travers le muscle buccinateur et s'abouche dans la cavité orale au niveau du collet de la deuxième prémolaire supérieure. (7, 12)

iii. La vascularisation :

La carotide externe, profonde à son entrée dans la glande, passe verticalement dans le tissu glandulaire et se termine en donnant l'artère maxillaire interne et temporale superficielle. A son entrée dans la parotide, elle est masquée par l'angle mandibulaire. Elle se superficialise peu à peu le long de la branche montante de la mandibule en se rapprochant de l'arcade zygomatique. (7, 12, 14)

La ligature de l'artère carotide externe est souvent nécessaire pour aborder les tumeurs du prolongement pharyngé de la parotide.

La glande parotide est traversée par un axe veineux, la veine communicante intra parotidienne qui naît de la confluence des veines maxillaire interne et temporale superficielle. La veine communicante intra parotidienne devient veine faciale postérieure et se draine en arrière dans la veine jugulaire externe avec la veine rétro auriculaire et en avant dans le tronc thyro-linguofacial. (12, 15)

iv. Le système lymphatique :

Il y a une forte densité de ganglions lymphatiques à l'intérieur et autour de la glande parotide. La parotide est la seule glande salivaire avec deux couches nodales, dont les deux drainent dans le superficiel et les systèmes lymphatiques cervicaux profonds (12).

Environ 90% des nœuds sont situés dans la couche superficielle entre le tissu glandulaire et sa capsule. La glande parotide, le conduit auditif externe, le pavillon, le cuir chevelu, les paupières et les glandes lacrymales sont tous drainés par ces nœuds superficiels. La couche profonde des nœuds draine la glande, le conduit auditif externe, l'oreille moyenne, le rhinopharynx et le palais mou (14).

v. Innervation de la glande parotide :

Le nerf auriculo-temporal branche du nerf mandibulaire (3ème branche du nerf Trijumeau) donne à la parotide son innervation sécrétoire issue du ganglion otique. Les fibres sympathiques proviennent du noyau salivaire inférieur et parcourent le nerf glosso-pharyngien puis le nerf tympanique de Jacobson, le nerf petit pétreux pour se terminer dans le ganglion otique situé à la face médiale du nerf mandibulaire. (12)

L'innervation sympathique est dépendante du ganglion cervical sympathique supérieur via le plexus sympathique carotidien externe. Les fibres sympathiques rejoignant le ganglion otique proviennent du plexus de l'artère méningée moyenne. (7, 12)

vi. Le système musculo-aponévrotique superficiel (SMAS)

Le SMAS cervico-facial est composé de muscles cutanés superficiels (muscle platysma, muscle risorius), inclus dans un dédoublement du fascia superficialis et de lames aponévrotiques ou fibreuses qui servent de point d'appui aux muscles (15). Il est indépendant des muscles péri-orificiels et du muscle occipito-frontal.

Le SMAS est une unité anatomique à cheval sur la face et le cou qui présente deux parties : latéro faciale essentiellement aponévrotique et latéro cervicale essentiellement musculaire correspondant au muscle platysma. Seul le SMAS facial est en rapport avec la loge parotidienne.

Le décollement sous le SMAS peut permettre un redrapage du site de parotidectomie avec le lambeau de SMAS confectionné ce qui atténue la dépression rétro-mandibulaire.

La technique du lambeau du SMAS est à éviter dans les tumeurs superficielles à cause de la proximité de la capsule tumorale et du risque accru d'effraction capsulaire. (12, 16)

3. Le nerf facial :

Le nerf facial extra pétreux est habituellement décrit en trois parties rétro-, intra- et pré-glandulaire. La portion rétro-glandulaire correspond au segment de découverte du nerf au niveau de son tronc pendant la parotidectomie. Le nerf facial sort du foramen stylo mastoïdien et contourne en dehors l'apophyse styloïde qui le sépare de la veine jugulaire interne.

Pendant ce trajet le nerf facial donne plusieurs branches motrices pour les muscles stylohyoïdien, stylo-glosse, palato-glosse et le ventre postérieur du digastrique, des rameaux sensitifs pour le conduit auditif externe et anastomotiques avec le nerf glosso-pharyngien et le plexus cervical superficiel.

Il donne également à sa sortie du foramen stylo-mastoïdien une branche auriculaire postérieure destinée au muscle occipital.

Le nerf facial pénètre dans la loge parotidienne au niveau de l'interstice stylo digastrique. A ce niveau, la face superficielle du nerf est en contact étroit avec l'artère stylo-mastoïdienne branche de l'artère auriculaire postérieure.

Il divise la glande parotide en lobe superficiel (latéral au nerf facial) et en lobe profond (médial au nerf facial). Cette division en lobes a une pertinence chirurgicale même si anatomiquement la parotide apparaît uni-lobaire.

Le nerf facial intra parotidien se divise en deux branches : l'une supérieure à destinée temporo-faciale et l'autre inférieure à destinée cervico-faciale.

Ces deux branches forment entre elles un angle obtus. Une troisième branche qui peut naître soit de la branche supérieure ou inférieure soit par trifurcations, est destinée à la commissure labiale. La branche temporo-faciale donne naissance aux branches temporale, zygomatique et buccale supérieure et la branche cervico-faciale se divise en branche buccale inférieure, marginale de la mandibule ou mentonnière,

et cervicale. Les branches sont plus ou moins anastomosées entre elles, formant un véritable plexus facial. (7,8)

- La branche temporale traverse l'arcade zygomatique à peu près un centimètre du tragus en avant de l'artère temporale superficielle vers la région temporo-frontale, elle innerve le muscle frontalis, le muscle orbicularis oculi et le muscle corrugator supercilii.
- La branche zygomatique innerve également le muscle orbiculaire des paupières, et les muscles d'écartement narinaire et élévateurs de la lèvre supérieure.
- La branche buccale, la plus large des branches du nerf facial, est composée des rameaux buccaux supérieurs et inférieurs. Elle innerve principalement le muscle orbiculaire de la bouche le muscle buccinateur, le muscle risorius ainsi que les muscles élévateurs de la lèvre supérieure et de l'angle de la bouche.
- La branche mandibulaire marginale (ou branche mentonnière) qui suit le bord inférieur de la branche horizontale de la mandibule innerve les muscles de la lèvre inférieure et du menton.
- La branche cervicale qui descend verticalement dans le cou innerve le platysma.

A la sortie de la glande parotide, les branches nerveuses cheminent sous l'aponévrose

massetérine et le SMAS, puis se subdivisent en plusieurs ramifications destinées aux muscles qu'elles abordent par leur face profonde. (3, 7, 18)

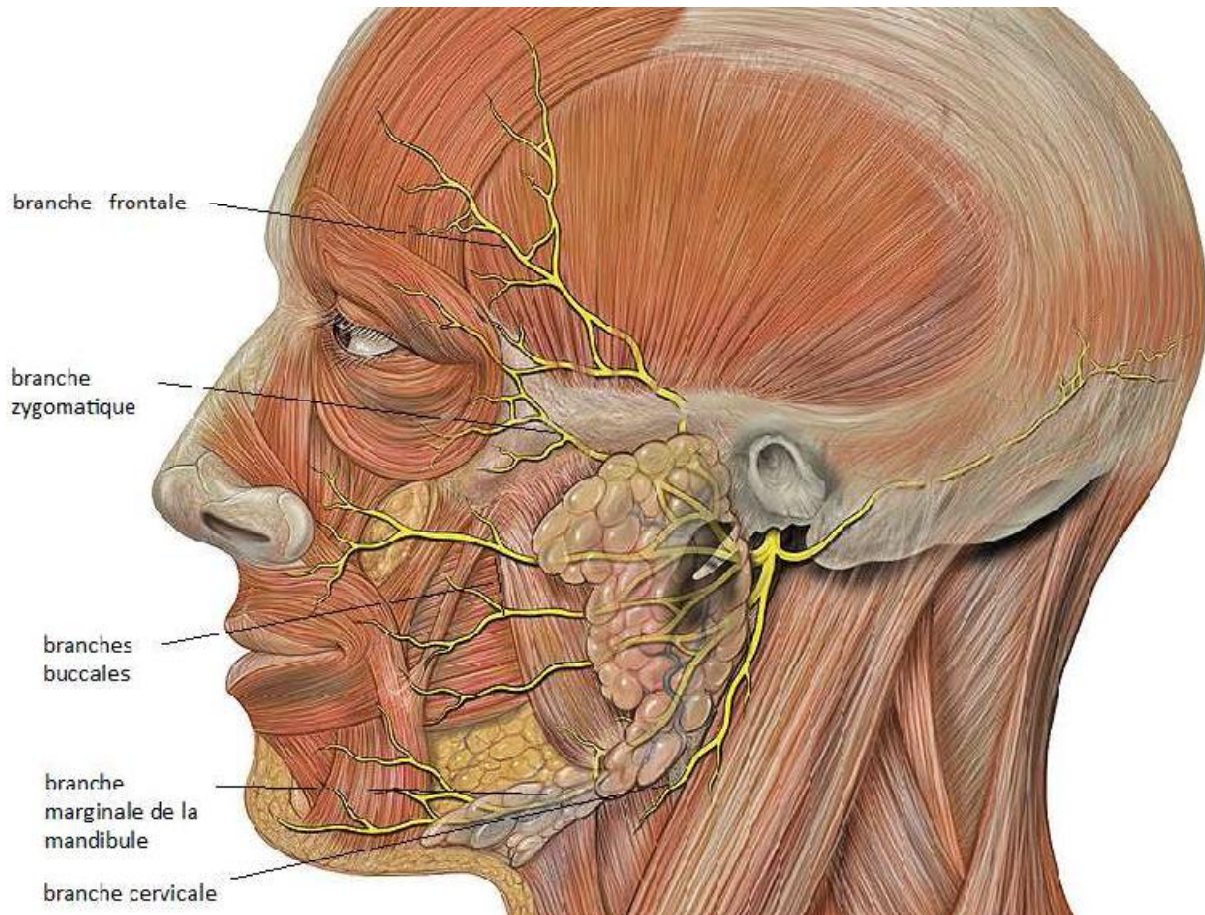


Figure 4 : les branches du nerf facial (7)

B. ANATOMIE CHIRURGICALE:

Lors de la parotidectomie, la découverte de la loge parotidienne impose la dissection du SMAS (19)

1. Le plan de couverture :

Le SMAS cervico-facial est une structure musculo-aponévrotique superficielle.

Ce système se compose de muscles cutanés superficiels (muscle de platysma, muscle risorius) (15).

Le SMAS est une unité anatomique à cheval sur la face et le cou qui présente deux parties : une latéofaciale, essentiellement aponévrotique, une latérocervicale essentiellement musculaire correspondant au muscle platysma (15).

Seul le SMAS facial répond à la loge parotidienne (15).

Il comprend : le fascia pré-parotidien : épais et bien individualisable, pouvant contenir des fibres musculaires, il recouvre la loge parotidienne et se fixe sur le cartilage auriculaire et la région mastoïdienne et le fascia jugal, mince et discontinu, séparé en deux parties par le muscle Risorius.

Le SMAS ne dépasse pas le sillon naso-génien. Au bord inférieur de la mandibule, il se prolonge sur le muscle Platysma (15)

Les rapports superficiels du SMAS peuvent être considérés comme communs au niveau de la face et du cou. Ils se font avec la peau, les nerfs sensitifs et les vaisseaux à destinée cutanée. Le SMAS sépare le pannicule adipeux de la peau du tissu cellulaire sous cutané. Il forme avec la peau une unité qui est préservée en cas de décollement sous le SMAS, elle est dissociée en cas de décollement sous-cutané

Il permet le glissement du tégument, par rapport aux plans sous jacents musculo-aponévrotiques ou périostés (15).

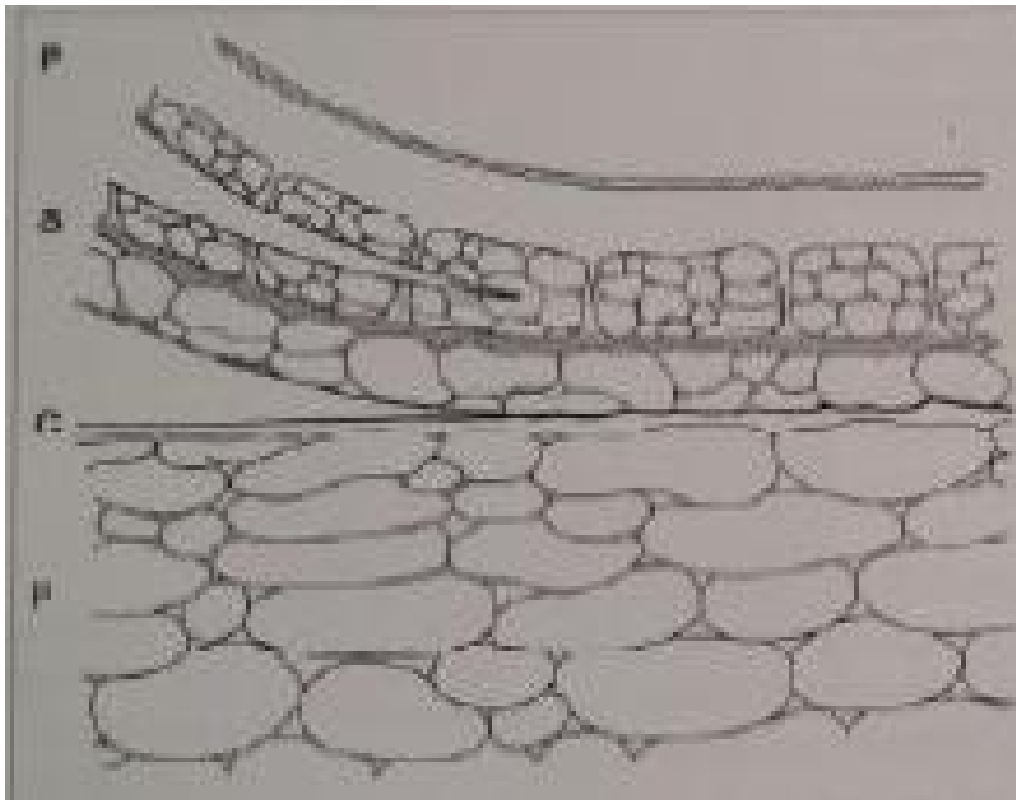


Figure 5: plans de décollement lors d'une parotidectomie :
(P : peau ; S : SMAS ; C :capsule ; P :glande parotidienne) (19)

A la partie inférieure de la loge parotidienne, sous le SMAS facial, apparaît le nerf grand auriculaire (15, 19).



Figure 6a : Dissection conservatrice du lambeau de SMAS tracté en arrière (19).



Figure 6b: Dissection conservatrice du lambeau de SMAS soulevé (19)

2. La dissection du nerf facial :

L'enjeu fonctionnel de la chirurgie parotidienne est la préservation du nerf facial, ce qui nécessite son repérage premier et sa dissection dans la majorité des cas. De ses trois portions extra-crâniennes, deux sont habituellement découvertes (15,20).

- La portion rétro-glandulaire est intéressée par l'abord classique de la dissection dite antérograde
- La portion pré-glandulaire est abordée directement en cas de dissection rétrograde du nerf facial.



Figure 7 : Division nerf facial extra-crânien en 3 segments (19).

Exceptionnellement, la dissection du nerf peut nécessiter un abord de la troisième portion mastoïdienne, c'est le cas des tumeurs parotidiennes envahissant l'os temporal ou lors du temps préparatoire de certaines greffes nerveuses (15,20)

a. Découverte du nerf facial rétro-glandulaire : la dissection antérograde :

C'est le segment de découverte classique du tronc, sa découverte impose l'identification du ventre postérieur du digastrique, en bas qui donne un repère fiable de la profondeur de son émergence. Plus haut la dissection au contact du cartilage du méat acoustique externe permet la libération de la face postérieure de la parotide et la mise en évidence de plusieurs repères.

Le processus triangulaire, digitiforme ou pointer de Conley ou apophyse de Schwalbe « montre du doigt » l'émergence du nerf facial situé à plus de 5 mm en avant, en dedans et au dessous de lui. La scissure tympano-mastoïdienne et la rainure du muscle digastrique se joignent en avant exactement au niveau de la profondeur du foramen stylo mastoïdien (15,20).



Figure 8 : Individualisation de l'artère mastoïdienne superficielle au nerf faciale. P : pointer ; Dig : ventre postérieur du muscle digastrique ; ASM : artère stylo-mastoïdienne (21)

Le tronc du nerf facial apparait blanc nacré, de direction oblique vers l'extérieur et le bas, de 1 à 2 mm d'épaisseur et strié de son vasa nervorum (7,19)



Figure 9 : Repérage classique du nerf facial et de sa bifurcation (parotidectomie gauche) D : muscle digastrique P : ponter(19). b. Nerf facial intra-glandulaire :

La poursuite de la dissection dans le segment intra- glandulaire du nerf facial va mettre en évidence ses divisions. La découverte du nerf facial peut être modifiée et comporter plus de risque pour le nerf (49,40).



Figure 10: Dissection du nerf facial intra-glandulaire (parotidectomie exofaciale)
(19).

La dissection antérograde s'achève à la sortie de la glande parotide où le tissu graisseux profond du SMAS fait suite au tissu glandulaire (19).

c. Nerf facial pré-glandulaire :

C'est le segment de découverte des ramifications terminales du nerf et le premier temps de la dissection rétrograde. A la sortie de la glande parotide, les branches nerveuses cheminent sous l'aponévrose massétérine et le SMAS, puis se divisent en ramifications destinées aux muscles de la face et du cou qu'elles abordent par leurs faces profondes , (7, 19)



Figure 11: Dissection des branches pré-glandulaires du nerf facial (19)

C. CHIRURGIE DE LA GLANDE PAROTIDE

“If the same good exposure can be achieved through an approach that results in a better cosmetic result, we should strive to obtain this.” (22)

Le traitement de référence des tumeurs parotidiennes est l'exérèse chirurgicale complète de la tumeur primitive et la préservation de l'intégrité anatomique du nerf facial dans la mesure du possible.

1. Technique chirurgicale dite « classique » :

La technique chirurgicale rapportée ci-dessous correspond aux descriptions des auteurs français : Redon (1955), André (1976) et Laccourreye H. (50).

La parotidectomie s'effectue sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale sur un malade en décubitus dorsal, la tête en légère extension tournée du côté sain.

Le champ opératoire doit découvrir le pavillon de l'oreille, la région pré-tragienne, la région mastoïdienne et cervicale haute.

a. Incision cutanée

L'incision cutanée se fait en trois segments :

- Un segment vertical pré-tragien dont la limite supérieure correspond au pédicule temporal ou la racine de l'hélix.
- Un segment horizontal autour de la zone d'implantation du lobule de l'oreille jusqu'à la pointe de la mastoïde.
- Un segment inférieur en regard du bord antérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien.

Notre commentaire : il est important d'éviter de marquer les angles entre les trois segments afin d'éviter les cicatrices disgracieuses. Il est possible de faire une incision raccourcie notamment dans le cou. (22)

b. Décollement des lambeaux cutanés

Le plan de décollement du lambeau antérieur correspond au pannicule adipeux à la face profonde du derme. Chez l'homme, on voit ainsi les racines des poils de barbe. Le décollement antérieur se fait jusqu'au bord antérieur de la glande. Le lambeau cutané est récliné vers l'avant à la demande sans qu'il soit indispensable de le maintenir au moyen de fils tracteurs.(23)

c. Décollement du lambeau de SMAS

La confection d'un lambeau de SMAS est facultative. Son décollement peut offrir un tissu de comblement du creux rétro-mandibulaire post-opératoire. Elle est exclue dans les tumeurs parotidiennes très superficielles à cause du risque d'effraction capsulaire. (22, 23)

d. Libération du segment supérieur pré-auriculaire

La dissection de la zone pré-tragienne est réalisée après section du tissu sous cutané puis de l'aponévrose temporale superficielle au ras du cartilage tragien.

Elle se fait dans un espace décollable situé entre le périchondre tragien et la face postérieure de la glande. Le décollement se fait au ras du cartilage (*le nerf facial peut être superficialisé par une tumeur du lobe profond*) jusqu' à l'os tympanal (qui constitue le premier repère de profondeur) et à l'angle entre lui et la mastoïde. (22)

e. Libération du segment inférieur cervical

Décollement du bord antérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien pour libérer le pôle

postéro-inférieur de la glande. La branche auriculaire du plexus cervical superficiel qui parcourt le muscle sterno-cléido-mastoïdien à sa surface est préservée si cela est possible.

Identification du ventre postérieur du muscle digastrique (autre repère de profondeur de l'émergence du nerf facial) sans qu'il soit indispensable de le suivre en arrière sur sa face externe jusqu'à l'apophyse mastoïdienne. (23)

f. Dissection du fascia parotido-mastoïdien

Le lobule est récliné en arrière par un fils de traction. Le fascia parotido-mastoïdien correspond à la zone située entre les deux zones de décollement précédentes. Son abaissement

se fait en profondeur au contact du plan ostéo-cartilagineux.

La libération du conduit met en évidence à sa partie profonde le *pointer* de Conley (23) qui « pointe » l'émergence du nerf un peu en dedans de lui. Ce *pointer* correspond à un processus triangulaire du cartilage tragien, en regard de la portion la plus interne du conduit auditif externe

A ce niveau, on peut rencontrer l'artère stylo mastoïdienne branche de l'artère auriculaire postérieure qui est un repère utile à l'identification du tronc du nerf facial qui se trouve généralement en dedans et à quelques millimètres en bas de cette artère (24). C'est surtout un obstacle chirurgical dont l'hémostase est un point délicat et doit être faite sans traumatisme pour le nerf. En cas de saignement, c'est un des rares moments de cette chirurgie où il faut prendre une aspiration pour effectuer très électivement l'hémostase.

g. Repérage du nerf facial

Un repère fiable pour l'identification du nerf est le *pointer* de Conley qui est parallèle à l'axe de direction du nerf facial à sa sortie du trou stylo-mastoidien. Le nerf facial est classiquement

visualisé en dedans et légèrement en bas et en avant du pointer. (48)

Le ventre postérieur du muscle digastrique est un repère de profondeur. L'émergence du nerf ne se fait jamais superficiellement au bord antérieur du digastrique.

La suture tympano-mastoidienne constitue un ultime repère fiable réalisant un V ouvert vers le bas qui conduit au foramen stylo-mandibulaire (10).

Le tronc du nerf facial apparaît comme un cordon blanc. Seule la visualisation d'une bifurcation nerveuse, à 1,5 – 2 cm environ de l'émergence du nerf du trou stylo-mastoidien, donne la certitude qu'il s'agit bien du nerf facial. (24)

Les temps suivants constituent la parotidectomie proprement dite. Les principes majeurs de la chirurgie d'exérèse tumorale parotidienne sont : l'exérèse en monobloc de la tumeur, l'absence d'effraction de celle-ci ; ce sont les éléments essentiels du pronostic locorégional à moyen et long termes. (22, 23, 24)

h. Réalisation de la parotidectomie exofaciale

La dissection des branches du nerf facial s'effectue de bas en haut et débute par la branche la plus inférieure sauf si une tumeur inférieure rend préférable de le faire de haut en bas.

Le principe de la libération du lobe exofacial est de disséquer les branches nerveuses contiguës pour pouvoir sectionner entre les deux branches le tissu glandulaire ; le dissecteur de Redon et la sonde ténotome fine sont pour nous les deux instruments privilégiés pour effectuer ce geste délicat. Le principe est d'éviter

d'une part, tout geste risquant d'étirer et de traumatiser les éléments nerveux, d'autre part, tout geste favorisant l'effraction tumorale et par conséquent sa dissémination. C'est le principe imagé du « *No touch- no touch* » concernant la tumeur et le nerf facial. Nous proscrivons par conséquent formellement l'usage des classiques lacs quelle qu'en soit la nature ou la saisie par les pinces de la masse tumorale ; au contact de la tumeur, lorsque les branches nerveuses sont étirées par elle ou en contact étroit avec elle, nous privilégions la dissection douce à la fine sonde ténotome, volontiers sous lunettes loupes pour bien emporter les éventuelles digitations et réduire le risque d'effraction. (22, 48)

La compression du parenchyme en cas de saignement et la ligature des vaisseaux (veines communicantes intra parotidienne) permettent de réduire l'utilisation de la coagulation qui est un facteur traumatisant du nerf facial.

i. Réalisation de la parotidectomie endofaciale

L'exérèse du lobe profond, lorsqu'elle est indiquée, pose deux problèmes techniques : d'une part, sa libération des branches nerveuses plaquées à sa face externe, d'autre part, le contrôle des éléments vasculaires, essentiellement artériels, qui le pénètrent. (59, 60)

Une des difficultés principales en cas de tumeur du lobe profond est la manipulation de la tumeur, rendue plus malaisée par l'interposition du niveau du nerf facial. C'est pourquoi dans la mesure du possible, nous maintenons la continuité entre le lobe profond et le parenchyme exofacial afin d'utiliser celui-ci comme moyen de manipuler la tumeur de façon atraumatique ; pour ce faire nous faisons converger la libération des branches supérieures et inférieures vers la zone moyenne de la parotide en général en avant de la bifurcation, cela permet de superficialiser la masse et faciliter la dissection atraumatique des branches et de la tumeur.

Après contrôle du pédicule carotidien externe à son entrée dans la loge et sans la lier obligatoirement, l'exérèse du tissu glandulaire medio-facial est réalisée par libération des branches du nerf facial à la sonde ténotome sans jamais les saisir.

En l'absence de tumeurs du lobe profond, la parotidectomie profonde, quand elle est indiquée, peut être effectuée par morcellement du tissu glandulaire pré et post vasculaire carotidien du lobe profond, bien entendu en assurant l'exérèse en monobloc et sans morcellement de la tumeur de la partie exofaciale. (22)

En fin de geste, la loge parotidienne déshabillée est traversée par le nerf facial qui paraît « trop long » et qui « flotte » dans cette loge.

Quelle que soit la technique utilisée, la parotidectomie n'est jamais totale. Il vaut mieux parler de parotidectomie subtotale. (23)

j. Fermeture

Après vérification de l'hémostase au niveau de la loge de parotidectomie, un drain aspiratif est mis en place dans le lit d'exérèse. Nous disposons volontiers une lame de Surgicel® à la surface du plexus facial afin de le protéger de l'aspiration du drain.

La réinsertion d'un éventuel lambeau de SMAS permet de limiter la dépression rétromandibulaire.

La fermeture cutanée comporte une suture du plan sous cutané et du plan cutané.

Nous mettons en place un pansement compressif par bande pendant les vingt quatre premières heures. (24)

k. Modifications mineures de la technique classique

- Avec l'utilisation systématique du monitoring du nerf facial, l'exposition de l'ensemble de l'hémiface dans le champ opératoire n'est plus nécessaire. On peut se contenter d'exposer la région parotidienne et cervicale haute.

- L'avènement des parotidectomies partielles a permis de faire des incisions cutanées de plus en plus petites basées sur le tracé initial. Et afin de dissimuler la cicatrice, le segment inférieur de l'incision cutanée peut être prolongé en rétro auriculaire et pré-capillaire comme l'incision d'un lifting cervico-facial. Toutefois, nous avons abandonné l'incision de lift en privilégiant des incisions classiques de longueur réduite, dont le segment inférieur notamment ne dépasse pas ou à peine la limite inférieure de projection du lobe de l'oreille. La rançon esthétique de la cicatrice est alors nulle ou mineure.

- Le repérage du nerf facial par abord rétrograde (10) à partir d'une de ses branches périphériques est une technique qui d'après nos informations directes (non publiées) semble assez largement employée en Chine. Elle n'est pas pratiquée en routine en France sur les parotidectomies primaires, car les repères anatomiques de la dissection rétrograde sont moins reproductibles que dans la parotidectomie classique et donc plus difficiles à utiliser. (23)

2. Variétés de parotidectomies conservatrices du nerf facial

La chirurgie conservatrice des tumeurs parotidiennes comprend un large spectre de techniques chirurgicales qui va de la parotidectomie totale à la dissection extra-capsulaire.

- La parotidectomie totale

Elle vise à réséquer *exhaustivement* l'ensemble du tissu parotidien sain et pathologique tout en préservant le nerf facial. Les indications de la parotidectomie totale sont devenues actuellement limitées. La parotidectomie totale n'est jamais histologiquement complète. (25)

- Les parotidectomies non totales

Elles ont pour objectif de faire une résection tumorale extra-capsulaire en disséquant le tronc et les branches du nerf facial et en emportant une partie plus ou moins étendue du parenchyme glandulaire sain. Elles comprennent la parotidectomie superficielle ou exofaciale qui consiste en l'exérèse de l'ensemble du tissu parotidien situé sur la face latérale du nerf facial, le lobe profond restant en place, et la parotidectomie superficielle ou exofaciale partielle où l'exérèse intéresse la tumeur superficielle et son environnement glandulaire proche sans résection exhaustive du lobe superficielle. (26, 27)

La parotidectomie exofaciale a longtemps été considérée comme le traitement minimal de l'adénome pléomorphe et a été longtemps controversée notamment en France. Pourtant, elle est actuellement la technique la plus diffusée dans le monde pour le traitement des tumeurs bénignes de la parotide. Il est possible de lui adjoindre une résection complémentaire sur le lobe profond en regard de la tumeur (« en miroir »), notamment dans les cas de tumeurs en contact étroit par leur face profonde avec le nerf facial et/ou semblant émettre des digitations vers le lobe profond.

La parotidectomie exofaciale partielle est pour le moment peu diffusée ou en tous cas est rarement rapportée comme telle dans les comptes-rendus opératoires. (25, 28)

- La parotidectomie polaire inférieure sans dissection du nerf facial

Cette technique de parotidectomie partielle sous monitoring du nerf facial est indiquée pour les tumeurs bénignes du prolongement parotidien inférieur situées sous le plan du ventre postérieur du muscle digastrique et par conséquent à distance du nerf et de sa bifurcation.

La ligne tracée entre la mastoïde et l'angle de la mandibule est un bon repère anatomique de la zone sous digastrique (« ligne masto-angulaire »). Les tumeurs dont le pôle supérieur est situé sous cette ligne sont de bonnes indications de cette technique ; il faut examiner le patient debout pour bien analyser la position de la tumeur. La branche marginale de la mandibule est identifiée si besoin au contact de la tumeur, et l'ensemble du tissu parotidien sous cette branche est reséqué. (24, 25)

- Parotidectomie superficielle partielle par voie endoscopique

Il s'agit d'une technique récente décrite par des équipes chinoises et qui semble utilisée effectivement en Corée du Sud (29,30).

- Parotidectomies limitées avec dissection extra-capsulaire de la tumeur sans dissection du nerf facial sous monitoring permanent du nerf facial (29, 31)

Cette technique décrite par Gleave (31) est distincte de l'énucléation, elle est indiquée pour les tumeurs bénignes de petite taille du lobe superficiel, la tumeur est reséquée avec un manchon de tissu sain sans repérage préalable du tronc du nerf facial. Les branches sont disséquées uniquement si elles sont à proximité de la tumeur sous monitoring du nerf facial.

La dissection extra capsulaire est une alternative à la parotidectomie superficielle partielle pour les tumeurs bénignes superficielles de petite taille. Le

risque de récurrence d'adénome pléomorphe après dissection extra capsulaire serait comparable à la parotidectomie superficielle (31, 25). Dans une récente étude, Klintwort et Al montrent également un faible taux de complications post opératoires avec cette technique notamment vis-à-vis du nerf facial (28). L'utilisation de cette technique est pour le moment encore limitée, elle est inappropriée pour les tumeurs malignes. Compte tenu de la gravité des récurrences d'adénomes pléomorphes qui surviennent plusieurs années après la chirurgie, il faut être réservé sur les résultats à courts termes qui sont présentés, et surtout sur cette technique dans la mesure où elle risque d'augmenter le risque de récurrence pour un bénéfice en terme de morbidité chirurgicale qui paraît restreint par rapport aux parotidectomies exofaciales actuellement réalisées. (31)

- L'énucléation n'a pas de place en chirurgie parotidienne

L'énucléation a été surtout pratiquée dans la première moitié du vingtième siècle pour traiter les tumeurs parotidiennes, afin d'éviter les lésions du nerf facial. Elle est actuellement la cause la plus fréquente de récurrence d'adénome pléomorphe. Son abandon pour des techniques de parotidectomies plus ou moins élargies et le repérage systématique du nerf facial a permis de réduire le taux de récurrence de l'adénome pléomorphe de la parotide de 20-45 % à moins de 4 % (28, 31).

La question fondamentale actuelle que posent les chirurgies réglées moins invasives, c'est-à-dire moins exhaustives, se rapprochant de la tumeur et réduisant ainsi la marge de parenchyme de sécurité, est de s'assurer qu'elles ne font pas réaugmenter le taux de récurrences locales. (31)

D : LES COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE PAROTIDIENNE

1. LES COMPLICATIONS SPECIFIQUES

- Les dysfonctions faciales :

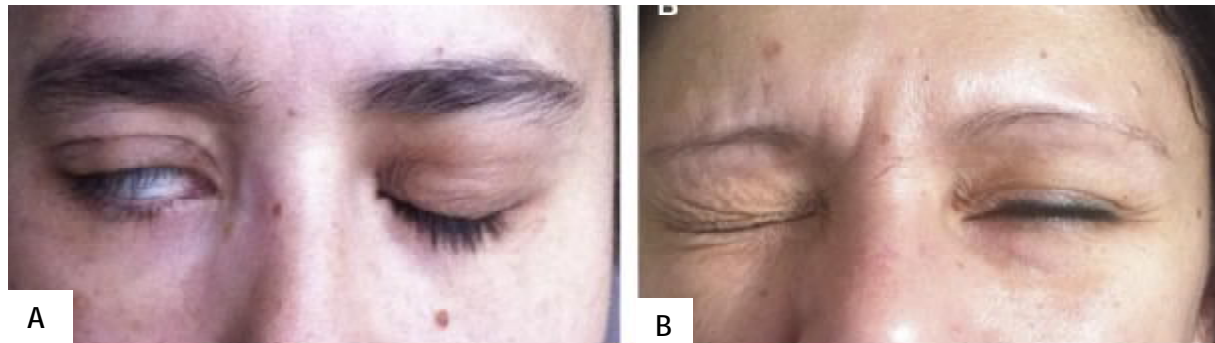


Figure 12 : Eléments classiques permettant le diagnostic de paralysie faciale périphérique, à l'étage palpébral. **A**. Signe de Charles Bell à droite. L'œil se révulse en haut et en dehors et la paupière ne se ferme pas complètement. **B**. Signe des cils de Souques à gauche (forme frustré). La fermeture palpébrale est moins puissante à gauche qu'à droite ce qui laisse apparaître les cils anormalement longs du côté gauche paralysé. (32)

Une altération de la fonction motrice de l'hémiface homolatérale est une complication postopératoire classique de la parotidectomie et la plus redoutée. (28, 32)

Elle constitue un handicap important aux lourdes conséquences sociales. L'atteinte des branches supérieures du nerf facial peut entraîner des séquelles fonctionnelles comme l'exposition cornéenne avec le risque de kératite et autres complications ophtalmologiques. La dysfonction faciale post chirurgicale est variable en intensité et en territoire selon les patients. On distingue deux types :

- Les atteintes faciales postopératoires survenant malgré le respect des branches du nerf facial. Il s'agit dans ce cas dans la majorité des cas de parésie faciale transitoire qui récupère en général complètement. Elles sont secondaires à la mobilisation plus ou moins traumatique des branches nerveuses au moment de la dissection du nerf facial. (25, 33)

- Les paralysies faciales secondaires à une section du tronc ou de branches du nerf facial.

Elles surviennent surtout dans le cadre de la chirurgie de tumeurs malignes de la parotide et la chirurgie de reprise (9, 34).

Il existe plusieurs théories pour expliquer la physiopathologie des dysfonctions faciales post opératoires :

- Théorie de l'ischémie nerveuse secondaire à la dissection (28) :

Patey a suggéré que les atteintes faciales étaient principalement en rapport avec l'ischémie nerveuse liée à l'interruption de la vascularisation lors de la libération du nerf. L'étirement des branches serait également un facteur traumatique par un phénomène ischémique surajouté au mécanisme direct d'interruption de la conduction nerveuse.

- Théorie de l'étirement nerveux (34) :

D'après les études expérimentales de Lundborg (34), l'interruption prolongée de la microvascularisation nerveuse ne peut pas être la seule cause d'altération de la conduction nerveuse. L'étirement a un rôle prépondérant dans la genèse des atteintes nerveuses car la résistance mécanique des nerfs périphériques à des limites qui peuvent être rapidement dépassées en cas d'élongation au cours de la chirurgie (35).

- Le syndrome de Frey :



Figure 13 : Erythème paroxystique et localisé de la joue et de l'oreille gauche quelques minutes après consommation de bonbons sucrés acidulés (35)

Il s'agit d'un syndrome associant une hyperhydrose et un érythème de la région parotidienne survenant au moment de l'alimentation (35). Ce syndrome peut survenir des semaines à de nombreuses années après une parotidectomie (33) et serait lié à une ré-innervation aberrante des fibres parasympathiques du nerf auriculo-temporal après une lésion de ces dernières vers les glandes sudoripares et les vaisseaux cutanés.

L'activation parasympathique lors de l'alimentation entraîne une vasodilatation locale d'où une rougeur locale et une hypersudation. (35)

L'incidence du syndrome de Frey (ou syndrome du nerf auriculo-temporale) est très variable et peut-être sous-estimée car non ou peu symptomatique dans la majorité des cas ; elle varierait entre 35 et 60 % après parotidectomie superficielle

(14). Son incidence augmente avec l'importance du tissu glandulaire réséqué. Il est plus fréquent dans les parotidectomies exhaustives. (33)

- Collections et fistules salivaires :

La collection salivaire postopératoire est une complication peu fréquente qui survient dans les jours qui suivent le geste chirurgical.

Habituellement quelques ponctions évacuatrices et un pansement compressif sont suffisants pour tarir cet épanchement séro-salivaire. La nécessité possible de reprise chirurgicale est classique mais nous n'en avons jamais observé.

L'évolution de cette collection peut être marquée par une fistulisation par la cicatrice qui se tarit rapidement.



Figure 14: Vue clinique du gonflement avec fistule salivaire (36)

- Complications résultant de la section du nerf grand auriculaire :

Le nerf grand auriculaire est une branche du plexus cervical superficiel qui apparaît sur le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien et se dirige en haut et en avant vers la région parotidienne et l'oreille.

Il assure l'innervation sensitive de la région parotidienne, de l'angle de la mandibule (encoche dans la face par ailleurs innervée par le V), de la région mastoïdienne et de tout ou partie du pavillon de l'oreille. (33)

La section du nerf grand auriculaire est souvent inévitable au cours de la parotidectomie ; elle est à l'origine d'une perte de sensibilité initialement étendue dans tout le territoire du plexus mais qui après quelques mois se réduit, tout en laissant en général une anesthésie définitive du lobe de l'oreille. En post-opératoire immédiat, les patients se plaignent souvent de l'anesthésie mais la séquelle résiduelle à terme est rarement considérée comme sérieuse. (37). La symptomatologie régresse progressivement dans l'année suivant la chirurgie (38, 39)

- La dépression retro-glandulaire :

La dépression rétroglandulaire est importante (27, 38) . Le lambeau de SMAS constitue la technique la plus répandue (11, 40). Selon Coleman (33), la technique d'injection de graisse autologue permet un comblement secondaire, dont l'évolution est en cours.



Figure 15 : Dépression cutanée après parotidectomie (26)

2. LES COMPLICATIONS NON SPECIFIQUES

- Les hématomes post-opératoires après parotidectomies peuvent survenir du fait de la grande vascularisation de la région parotidienne. Il s'agit le plus souvent d'hématomes limités ne nécessitant pas de reprises chirurgicales.

- L'infection du site opératoire est rare en chirurgie parotidienne. Il s'agit d'une chirurgie propre non contaminée dans la classification d'Altemeier, avec un taux d'infection du site opératoire attendu de moins de 1 %.

- Les complications cutanées précoces rapportées sont les nécroses cutanées souvent situées dans la portion de l'incision cutanée sous le lobule de l'oreille en rapport avec une incision à angle trop aigu. Les complications cutanées tardives sont les cicatrices hypertrophiques et chéloïdes. (41)

E : LE MONITORAGE DU NERF FACIAL

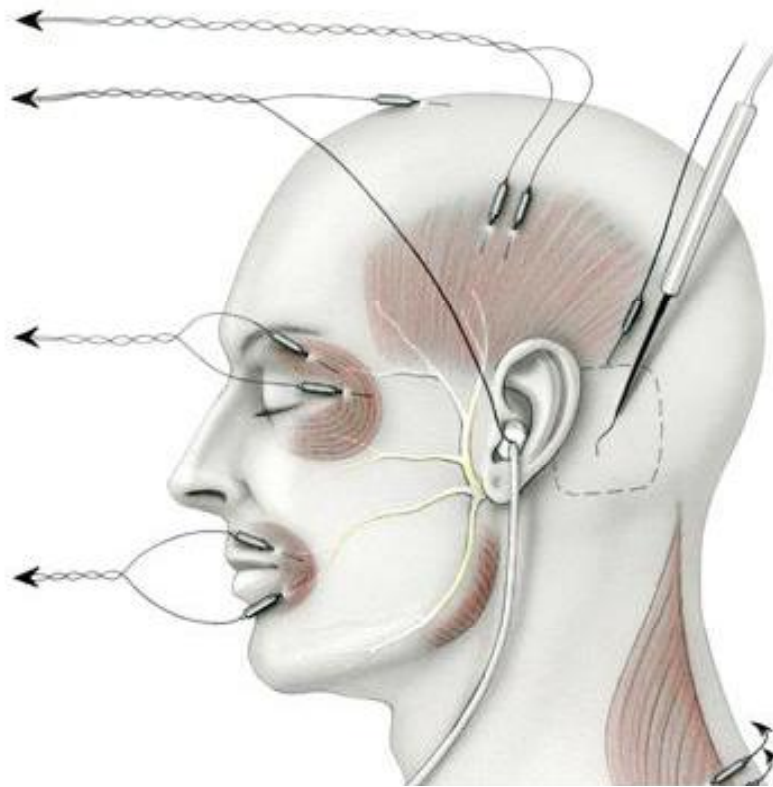


Figure 16 : Illustration d'un dispositif de Monitoring du VII

(RJ Jackler, <http://med.stanford.edu>)

La difficulté de la chirurgie parotidienne dépend du repérage du nerf facial et de la dissection et préservation de ses branches nerveuses afin d'éviter la dysfonction faciale post opératoire qui est une complication fréquente et incommode de cette chirurgie.

Le monitoring (on dit aussi volontiers le monitoring) du nerf facial peut avoir un intérêt dans le repérage du tronc ou la dissection des branches nerveuses du nerf facial. Il permet d'objectiver les traumatismes directs et indirects des branches nerveuses en apportant à l'opérateur un signal auditif et visuel en réponse à une stimulation mécanique à proximité du nerf.

Cependant son usage n'est pas un standard en chirurgie parotidienne comme c'est le cas en chirurgie otologique et otoneurochirurgie, et reste un sujet de controverse.

Les appareils les plus utilisés dans la chirurgie parotidienne sont les neurostimulateurs détecteurs multicanaux (INOMED: Neurosign 100 et 400, MEDTRONIC-XOMED: Nim 2-4 canaux et Dr. Langer Medical GmbH : AVALANCHE® XT). L'appareillage comporte des électrodes de détection et une sonde de stimulation. Les électrodes sont placés au niveau du muscle frontalis, des muscles orbiculaires des paupières et des lèvres et du muscle mentalis.



Figure 17 : MEDTRONIC-XOMED: Nim

(<https://www.dotmed.com>)

L'appareil peut être utilisé comme neurostimulateur avec une sonde de stimulation dont l'intensité est modulable, lors de la recherche du nerf ou de ses branches. La neurostimulation trouve sa place surtout dans la chirurgie de reprise où la recherche des branches nerveuses est beaucoup plus difficile.

Elle est intéressante aussi en fin d'intervention pour s'assurer que le nerf reste stimuable. Une neurostimulation du tronc du nerf facial débutée à 0,05 à 0,1 mA en

fin de dissection permet de vérifier la réponse de chaque branche, cependant les anomalies électromyographiques sur le monitoring per opératoire continu ne permettent pas de prédire strictement les atteintes faciales post opératoires immédiates (40).

Certains auteurs rapportent une diminution des complications faciales et une réduction du

temps opératoire avec le monitoring du nerf facial, d'autres n'ont pas pu établir un bénéfice sur l'incidence des atteintes post opératoires du nerf facial. Récemment dans une étude prospective multicentrique, Ghrosheva et Al ont montré une absence d'amélioration du pronostic facial et de diminution du taux de dysfonction faciale après chirurgie parotidienne de première intention sous monitoring permanent du nerf facial (42). Le contrôle visuel du nerf facial tout au long du geste chirurgical reste le moyen le plus fiable pour éviter les traumatismes du nerf facial.

En revanche en chirurgie de reprise, l'usage du monitoring du nerf facial est moins controversé malgré l'absence d'études prospectives. En effet, dans la chirurgie de reprise, les rapports anatomiques habituels sont absents et la dissection est laborieuse surtout dans les récives multinodulaires de l'adénome pléomorphe.

Dans une enquête américaine auprès de plus de 3000 Oto-rhino-laryngologistes, 60 % des praticiens répondants utilisaient le monitoring de manière systématique ou occasionnelle. Les raisons d'utilisation les plus citées étaient: l'aide à l'identification du nerf facial, les raisons médico-légales, la sécurité supplémentaire et la croyance que le monitoring fait partie des standards. Le risque de faux positif, le manque de fiabilité, et la bonne maîtrise de la technique chirurgicale et de l'anatomie de la région parotidienne étaient les principales raisons de non utilisation du monitoring du nerf facial (42).

F : LES ASPECTS MEDICO-LEGAUX

Le risque de complications postopératoires notamment de dysfonction faciale iatrogène après parotidectomie justifie une information préopératoire précise afin d'obtenir le consentement éclairé du patient.

L'information due au patient a pour but de permettre à celui-ci d'exprimer un consentement réellement éclairé à l'acte médical. Aussi, se doit-elle d'être, comme l'énonce l'article 35 du

Code de déontologie médicale, « *loyale, claire et appropriée* ».

Les progrès considérables de la médecine qui s'accompagne d'une moindre tolérance des échecs des procédures de soins et la place croissante du patient comme consommateurs de soins ont modifié les bases de l'information médicale et incitent à la prudence dans la délivrance de l'information.

On constate une évolution vers une demande d'information exhaustive surtout dans le cadre des chirurgies non vitales comme la parotidectomie. Moins la nécessité thérapeutique de l'acte s'impose au patient, plus l'obligation d'information se trouve renforcée.

L'arrêt du 25 février 1997 incombe au médecin la charge de la preuve de l'information et pose en principe que « *celui qui est légalement ou contractuellement tenu d'une obligation particulière d'information doit rapporter la preuve de l'exécution de cette obligation* ». Ce principe s'applique dorénavant en vertu de la loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 (38).

Les fiches d'informations réalisées par les sociétés savantes remises au patient tout en les lui expliquant lors de la consultation et signées par ce dernier paraissent pertinentes mais ne constituent en aucun cas cette preuve.

Laccourreye L.(50) a montré que lors de la délivrance de l'information sur les risques liés à la

parotidectomie, les patients ne mémorisaient pas tous les risques évoqués, 64,3 % mémorisent un ou deux des risques chirurgicaux encourus (43). D'où l'intérêt dans la mesure du possible et quand cela paraît nécessaire, de revoir en consultation le patient avant un acte chirurgical afin d'évaluer le niveau de son information et de la compléter si besoin.

Actuellement, cet aspect a évidemment complètement changé avec Internet. La plupart des patients qui viennent consulter un chirurgien pour une chirurgie de la parotide ont déjà entendu parler de l'enjeu principal que constitue pour eux le nerf facial. Ils attendent du chirurgien une remise en perspective des informations non sélectives qu'ils ont lues sur les sites atteints grâce à Google.

MATERIEL

ET METHODES

A. Type de la population de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective observationnelle portant sur une série de 20 malades, colligés au service d'ORL du CHU HASSAN II de Fès, entre janvier 2009 et décembre 2017. Dont l'objectif principal est d'évaluer les différentes complications après chirurgie parotidienne

Seront comparés avec les données de la littérature, nos résultats épidémiologiques cliniques et thérapeutiques de cette affection.

Au moment du diagnostic, tous les patients ont eu un examen ORL complet notamment des aires ganglionnaires cervicales, une exploration radiologique cervicale.

Tous les malades ont bénéficié d'une exploration chirurgicale, avec réalisation éventuelle d'un examen anatomopathologique et un suivi postopératoire.

B. Recueil des données

Les données de cette étude rétrospective ont été collectées pour chaque patient à partir de son dossier médical au service d'ORL.

Pour chaque patient une fiche de recueil de données a été remplie comportant les informations suivantes (figure 13).

La saisie des données a été réalisée en utilisant un logiciel EXCEL. Les résultats de l'analyse descriptive sont exprimés en effectifs et pourcentages pour les variables qualitatives et en moyenne pour les variables quantitatives.

FICHE D'EXPLOITATION

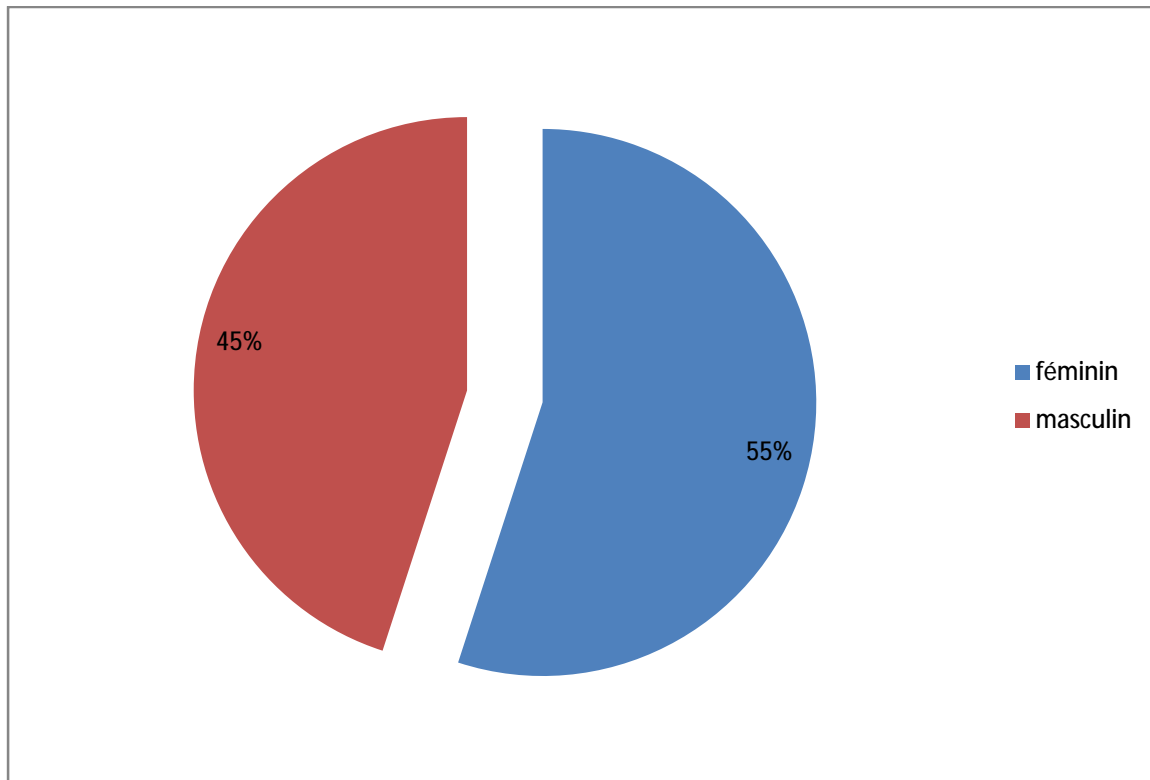
IDENTITE	
1. Numéro de dossier	
2. Sexe : 1[--] masculin 2[--] féminin	
3. Age : [--] ans	
ANTECEDENTS	
a. Personnels	
1. infections ORL : 1[--] oui 2[--] non	
2. médicaux: 1[--] diabète 2[--] HTA 3[--] autres	
3. chirurgicaux : 1[--] non 2[--] oui (à préciser)	
4. toxiques : 1[--] tabac 2[--] alcool	
b. Familiaux :	
DIAGNOSTIC D'HOSPITALISATION	
1[--] adénome pléomorphe	
2[--] tumeur de warthin	
3[--] carcinome	
4[--] tuméfaction kystique	
5[--] nodules	
6[--] autres (préciser)	
TYPE DE CHIRURGIE	
1[--] énucléation	
2[--] exofaciale	
3[--] totale conservatrice	
4[--] totale non conservatrice	
5[--] autres	
RECU :	
1[--] inférieur à 6mois	
2[--] 6-12 mois	
3[--] 12-18 mois	
4[--] 18-24 mois	
5[--] au delà de 24 mois	
COMPLICATIONS	
1[--] paralysie faciale transitoire	2[--] paralysie faciale permanente
3[--] parésie faciale	4[--] syndrome de Frey
5 [--] hématomes	6[--] hypoesthésie du lobule de l'oreille
7 [--] séquelles esthétiques	8[--] fistules ou collections salivaires
9[--] infection	10 [--] autres
TRAITEMENT DES COMPLICATIONS	
1[--] évacuation d'une collection	2[--] reprise de chirurgie
3[--] toxine botulique (BOTOX)	4[--] kinésithérapie
5[--] résolution spontanée	

RESULTATS

I. profil épidémiologique

A.Répartition par âge et par sexe :

Notre série a comporté 11 patients de sexe féminin (55%) et 9 patients de sexe masculin (45%), soit un sexe- ratio (F/H) de 1,2 (Graphique 1).



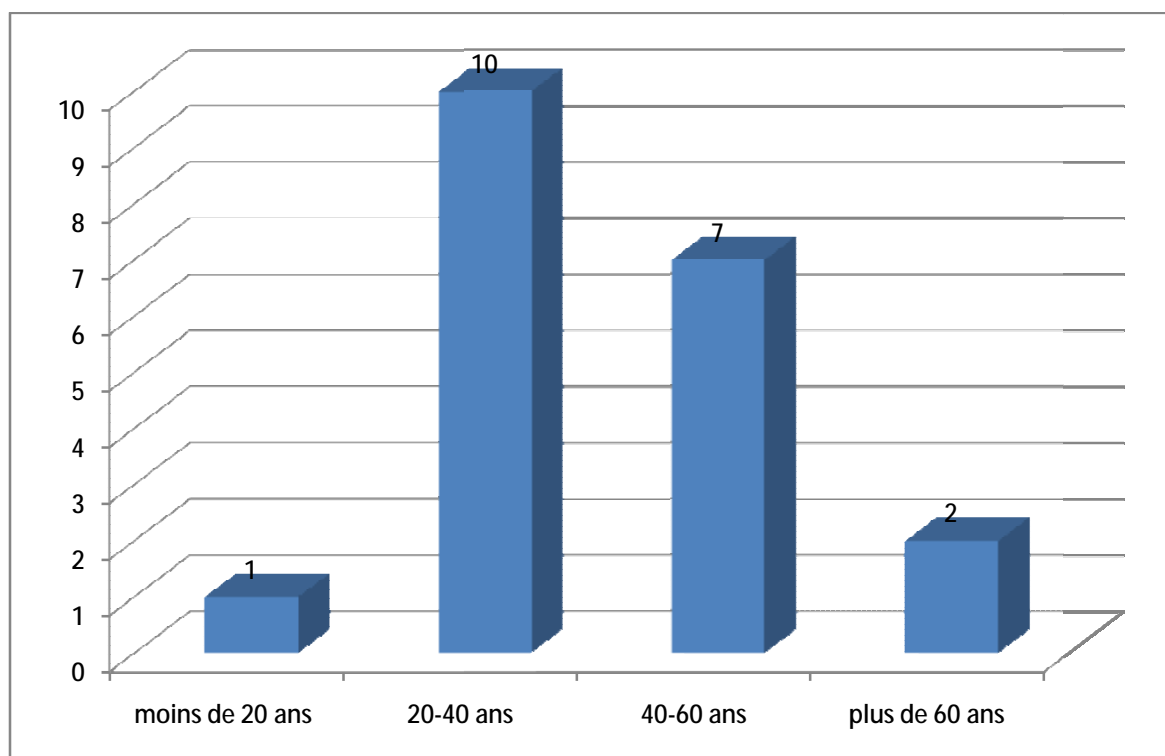
Graphique1 : répartition des malades selon le sexe

L'âge moyen est de 38,5 ans, avec des extrêmes allant de 7 ans à 70 ans.

La majorité de nos malades est âgée entre 20 et 40 ans avec 10 cas, soit

50%, suivie par la tranche d'âge entre 40 et 60 ans avec 7 cas, soit 35%

(Graphique 2).



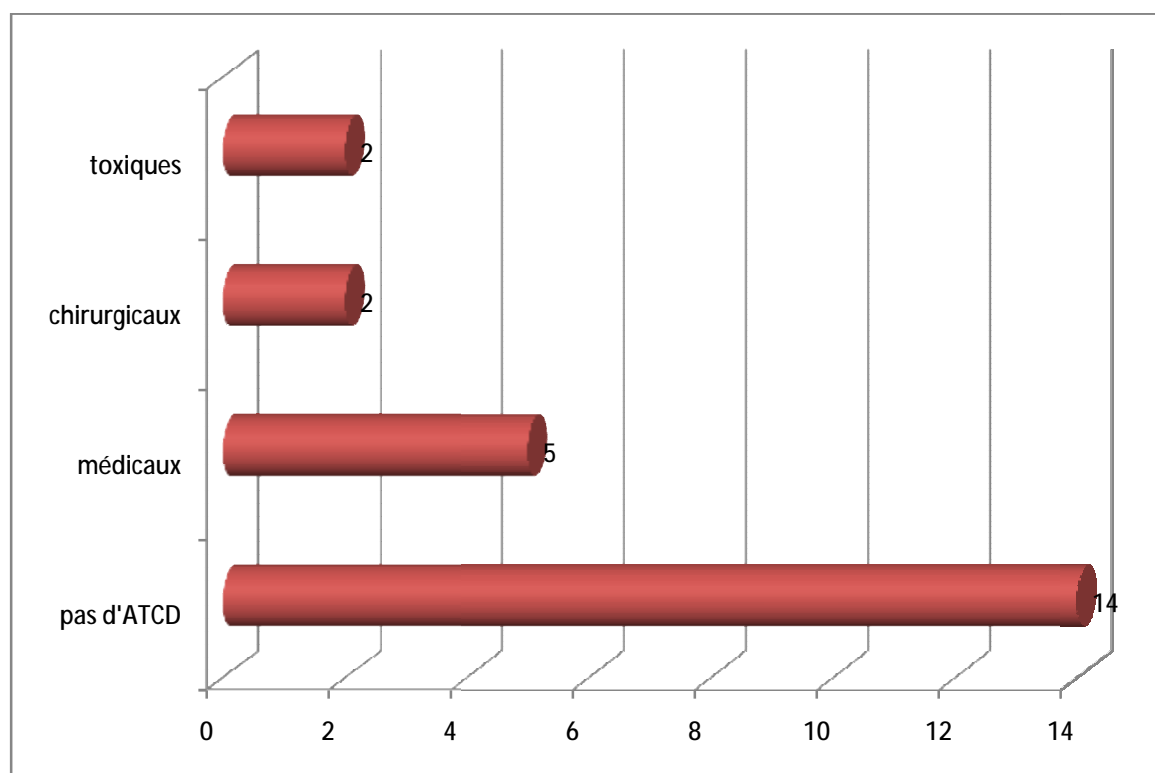
Graphique 2 : répartition des malades selon l'âge

B. Antécédents

L'interrogatoire a révélé la notion de diabète chez un patient, l'HTA chez deux autres, un tabagisme chronique chez 2 patients, un patient a été opéré pour carcinome épidermoïde de la glande parotide droite, une patiente suivie pour asthme et ayant été opérée pour hernie discale et un myome utérin (hystérectomie totale et annexectomie bilatérale) et une patiente avait un lymphome digestif du MALT déclaré guéri.

Par ailleurs aucun de nos patients n'avait un antécédent familial particulier (Graphique 3).

Nous signalons que l'usage prolongé du téléphone portable n'a pas été retrouvé chez tous nos malades.



Graphique 3: Répartition des malades selon les antécédents

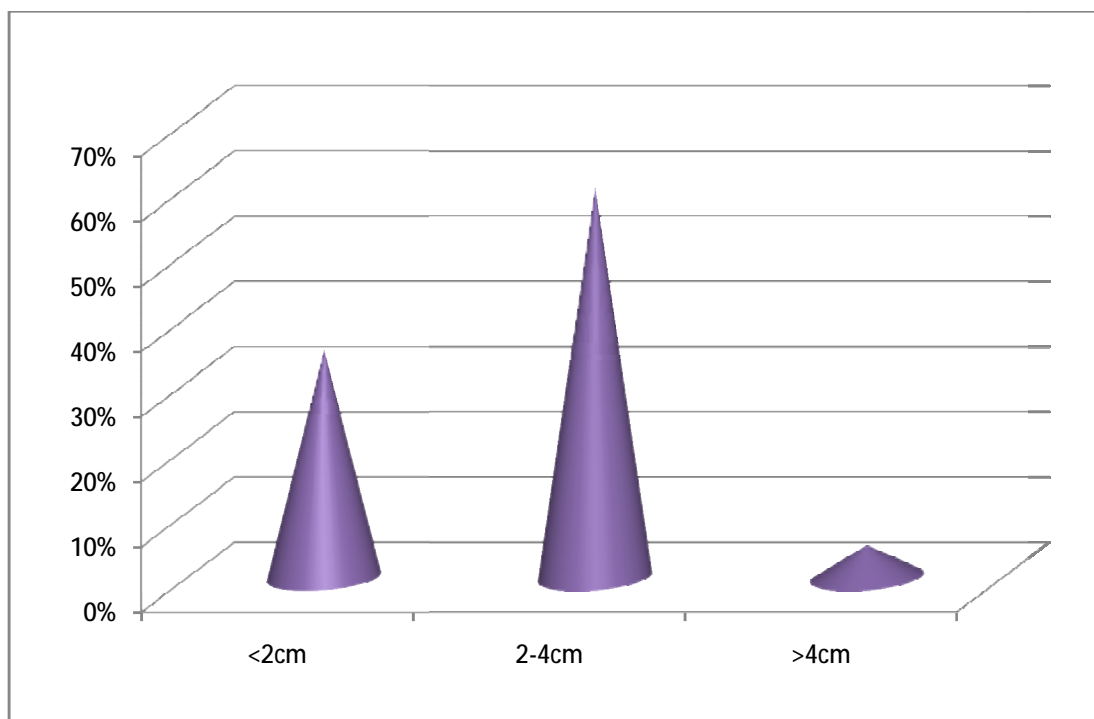
II. La pathologie

A. Circonstances de découverte :

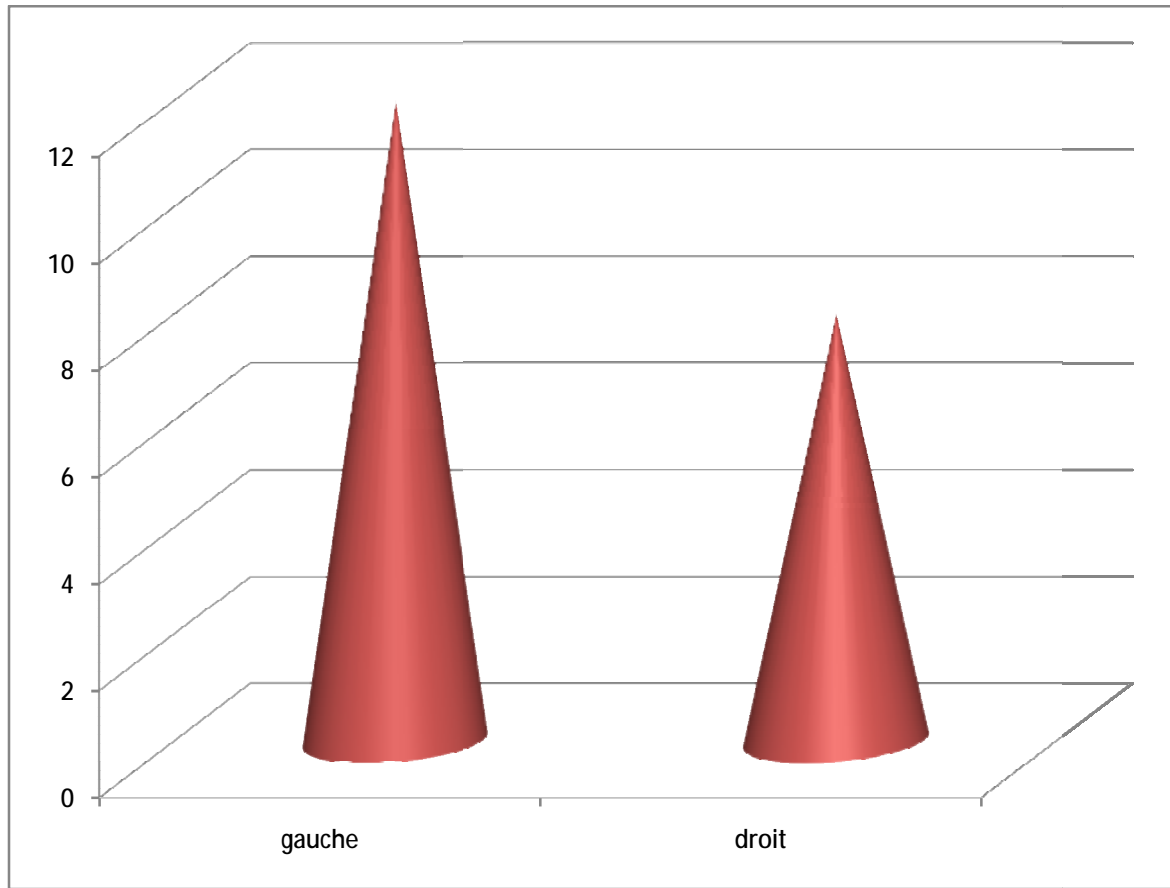
Tous nos malades ont présenté une symptomatologie commune qui est la tuméfaction parotidienne et dont la taille varie entre 2 et 5 cm chez 13 cas soit 65 %. (graphique4)

12 de nos malades ont une tuméfaction du côté gauche (60%) et les 8 autres du côté droit (40%). (Graphique5)

Parmi nos 20 malades, 7 parmi eux ont présenté des signes associés type douleur, une fièvre chez deux malades, 1 cas de sécheresse buccale et 1 cas d'otalgie réflexe.



Graphique 4 : Répartition de la taille de la tuméfaction parotidienne



Graphique 5 : Répartition selon le coté de la tuméfaction

B. Paraclinique : (graphique 6)

1. Echographie cervicale :

L'échographie cervicale est l'examen radiologique le plus réalisé (chez tous nos patients soit 100%) de par sa disponibilité et de son coût relativement accessible.

2. Tomodensitométrie cervico-faciale: (TDM)

La TDM a été réalisée chez 02 (10%) de nos patients, généralement devant des tumeurs très étendues initialement afin de préciser leur extension en profondeur ou chercher des métastases.

3. Imagerie par résonance magnétique parotidienne : (IRM)

L'IRM a été réalisée seulement chez 1 patient (5%) dans un but de mieux orienter le diagnostic vers la nature lésionnelle.

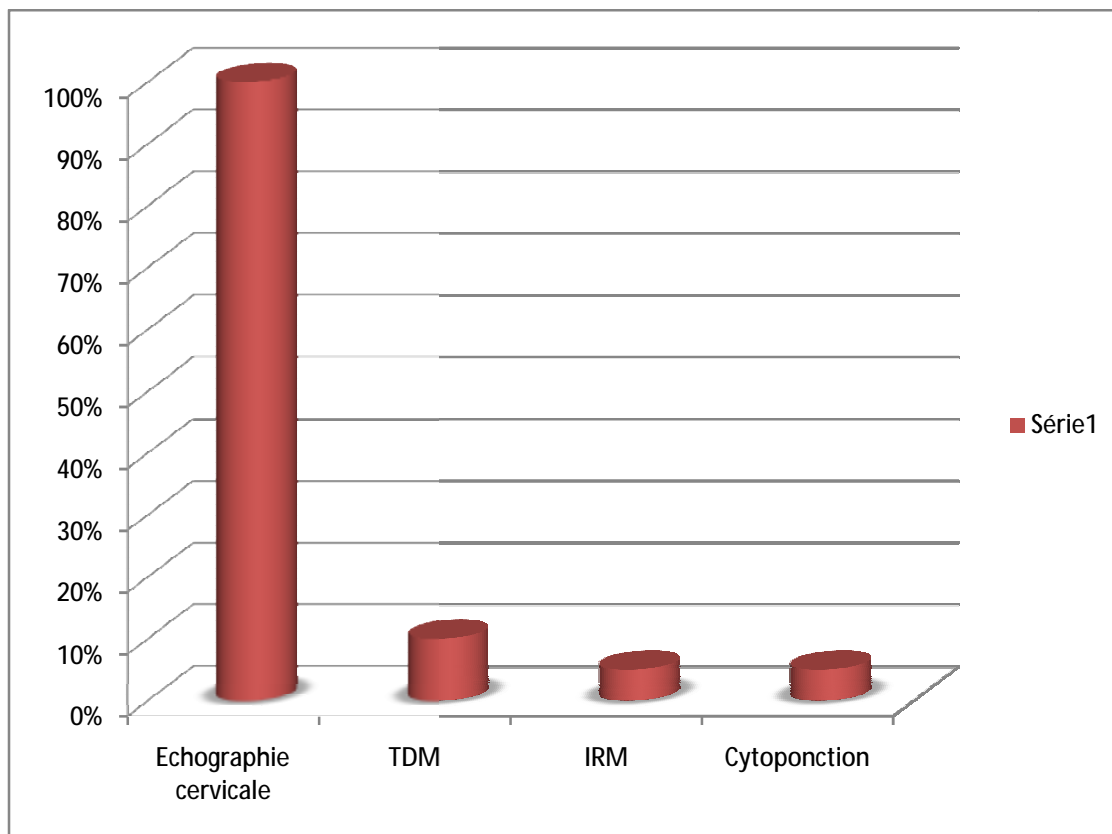
En cas de cancer confirmé, un bilan d'extension est toujours réalisé pour rechercher une deuxième localisation :

- La radiographie du thorax face a été réalisée pour tous nos malades, elle était pathologique chez un patient pour lequel on a complété par un scanner thoracique confirmant des métastases pulmonaires.

L'échographie abdominale a été réalisée chez 6 patients et n'a objectivé aucune localisation secondaire

4. la cytoponction :

La cytoponction n'a pas été réalisée que chez un malade de notre série faite à titre externe, pour des raisons techniques



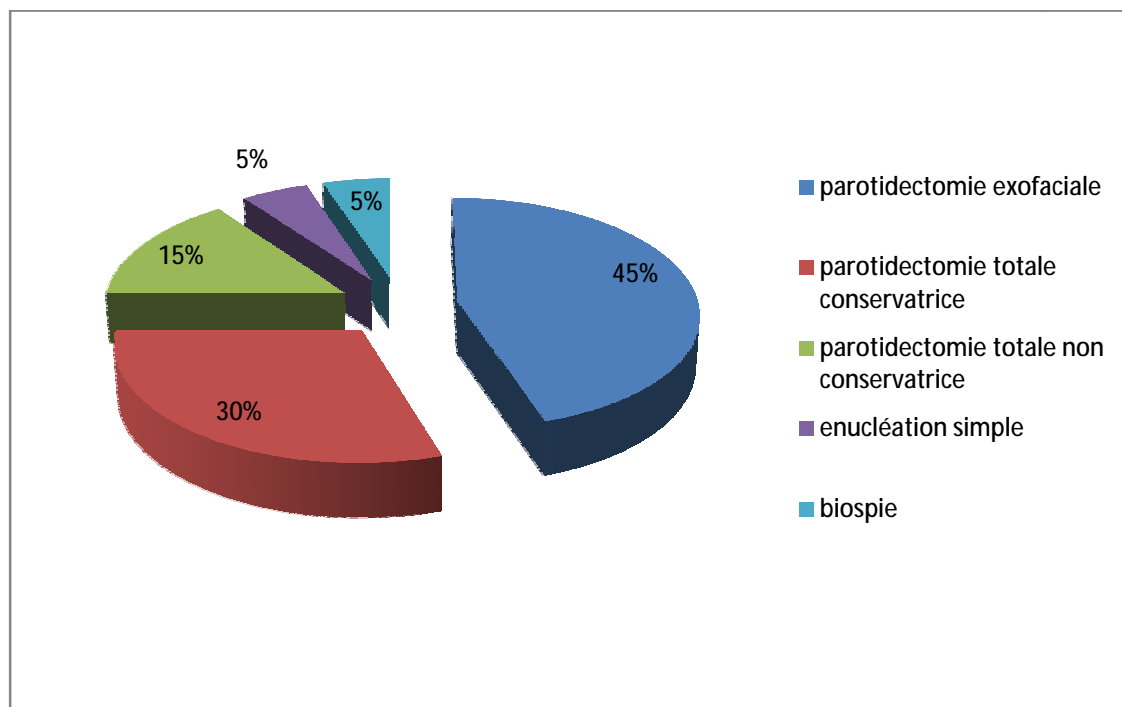
Graphique 6 : Répartition des examens paracliniques

III. le TYPE chirurgical

Nous avons réalisé un total de 20 abord chirurgicaux de la région parotidienne.

Le geste sur la glande parotide a été :(graphique7).

- Dans 9 cas une parotidectomie exo faciale: soit 45%.
- Dans 6 cas une parotidectomie totale conservatrice: soit 30%.
- Dans 3 cas une parotidectomie totale non conservatrice : soit 15%
- Dans 1 cas une énucléation simple: 5%. Ce geste a été réalisé chez des patients ayant des lésions de moins de 2 cm, superficielle et mobile.
- Dans 1 cas une cervicotomie exploratrice avec biopsie à visée diagnostique a été réalisée chez un malade avec doute diagnostique entre abcès parotidien et adénopathie abcédée intra-parotidienne.



Graphique 7 : Répartition selon le geste chirurgical

12 examens extemporanés (60%) ont été réalisés. Cet examen avait répondu bénin dans 6 cas soit 50%, malin dans 3 cas soit 25% et non concluant dans 2 cas soit 16,6%

Toutefois, une discordance entre les résultats de l'examen extemporané et l'examen anatomopathologique définitif a été notée dans un cas (8,3%) ; il s'agit d'un adénome pléomorphe dont l'extemporané était en faveur d'un carcinome adénoïde kystique.

En cas de malignité nous avons toujours réalisé une parotidectomie totale avec un prélèvement du premier relais ganglionnaire sous digastrique pour un examen anatomopathologique extemporané.

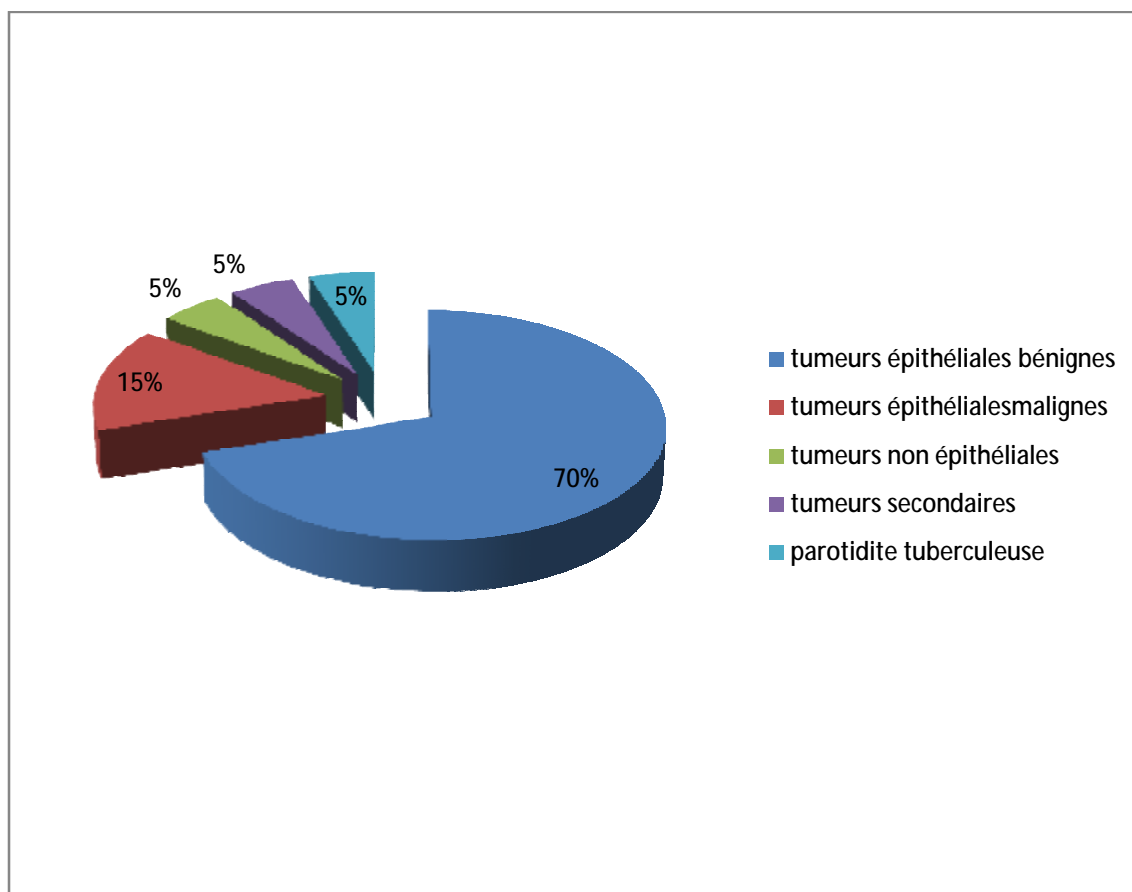
Une positivité nous incite à réaliser un curage ganglionnaire complet en fonction du statut ganglionnaire de chaque patient, si bien que nous avons pratiqué deux curages ganglionnaires cervicaux fonctionnels

Dans les suites opératoires, on notait 1 cas (5 %) où une reprise chirurgicale a été nécessaire au bloc opératoire pour hématome post-opératoire survenue entre la première heure et le troisième jour post opératoire. Les hématomes limités ne nécessitant pas de reprise chirurgicale n'ont pas été pris en compte.

IV. Données histopathologiques :

L'analyse anatomopathologique des lésions a révélé une grande diversité histopathologique largement dominée par la pathologie bénigne (70%)

Au terme de ce travail nous comptons 14 tumeurs épithéliales bénignes, 3 tumeurs épithéliales malignes, une tumeur non épithéliale, une localisation métastatique parotidienne et une parotidite tuberculeuse. (Graphique8)



Graphique 8 : Répartition selon le type histologique

L'analyse anatomopathologique de la pièce opératoire a montré une répartition largement dominée par l'adénome pléomorphe (55%).

La répartition des diagnostics histologiques retrouvés selon la classification de l'OMS 2005 (56) est la suivante : (tableau)

Tableau : Répartition selon le diagnostic histologique

Tumeurs épithéliales	Tumeurs bénignes	Adénome pléomorphe	11
		Tumeur de Whartin	2
		Myoépithéliome	1
	Tumeurs malignes	Carcinome adénoïde kystique	1
		carcinome épidermoïde	1
Tumeurs non épithéliales		Carcinome sur adénome pléomorphe	1
		rhabdomyosarcome	1
Tumeurs secondaires		Métastases de carcinome épidermoïde	1
Pathologie infectieuse		tuberculose	1
TOTAL			<u>20</u>

V. Suivi postopératoire des malades

a. Recul :

Le délai moyen de suivi de nos patients était 122 jours, soit 4 mois et 2 jrs avec des extrêmes allant de 03 mois à 06 ans.

b. Les complications précoces : (Graphique9)

Dans la période postopératoire précoce, les principales complications relevées dans les dossiers médicaux étaient :

- 1 hématome cervical (5%) nécessitant une reprise opératoire à JO
- 1 collection salivaire (5%) qui a nécessité une évacuation totale
- 2 cas d'infection (10%), elle concernait le lambeau cutané, elle a été globalement régressive sous antibiothérapie
- 40% de parésie faciale postopératoire immédiate, elle intéressait surtout la branche cervico-faciale et le rameau mentonnier
- 2 nécroses cutanées partielles (10%), une intéressant les berges nécessitant une excision et un prélèvement d'une greffe de peau fusiforme au niveau de la région sus-claviculaire droite et comblement de la perte de substance par le lambeau cutané, et une intéressant la région rétro-auriculaire nécessitant une reprise du lambeau.
- 2 lâchages de sutures (10%) intéressant la région sous-lobulaire et rétro-auriculaire.

c. Les complications tardives : (graphique 9)

Il s'agit de :

✓ Paralyse faciale :

La principale complication de la chirurgie parotidienne est le dysfonctionnement facial d'une ou de plusieurs branches du plexus facial.

- 2 cas de paralysie faciale définitive soit 10% suite à une parotidectomie totale
 - 1 cas par blessure accidentelle de la branche cervico-faciale du nerf facial (soit 50%)
 - 1 cas par sacrifice de la branche temporo-faciale (soit 50%)
- 7 cas de parésie faciale transitoire soit 35%

✓ Syndrome de Frey :

3 cas ont été notés soit 15%, il est souvent signalé par les patients lors consommation d'aliments ou spontanément.

✓ Hypoesthésie du lobule de l'oreille :

Remarqué chez 3 cas soit 15%

✓ Séquelles esthétiques :

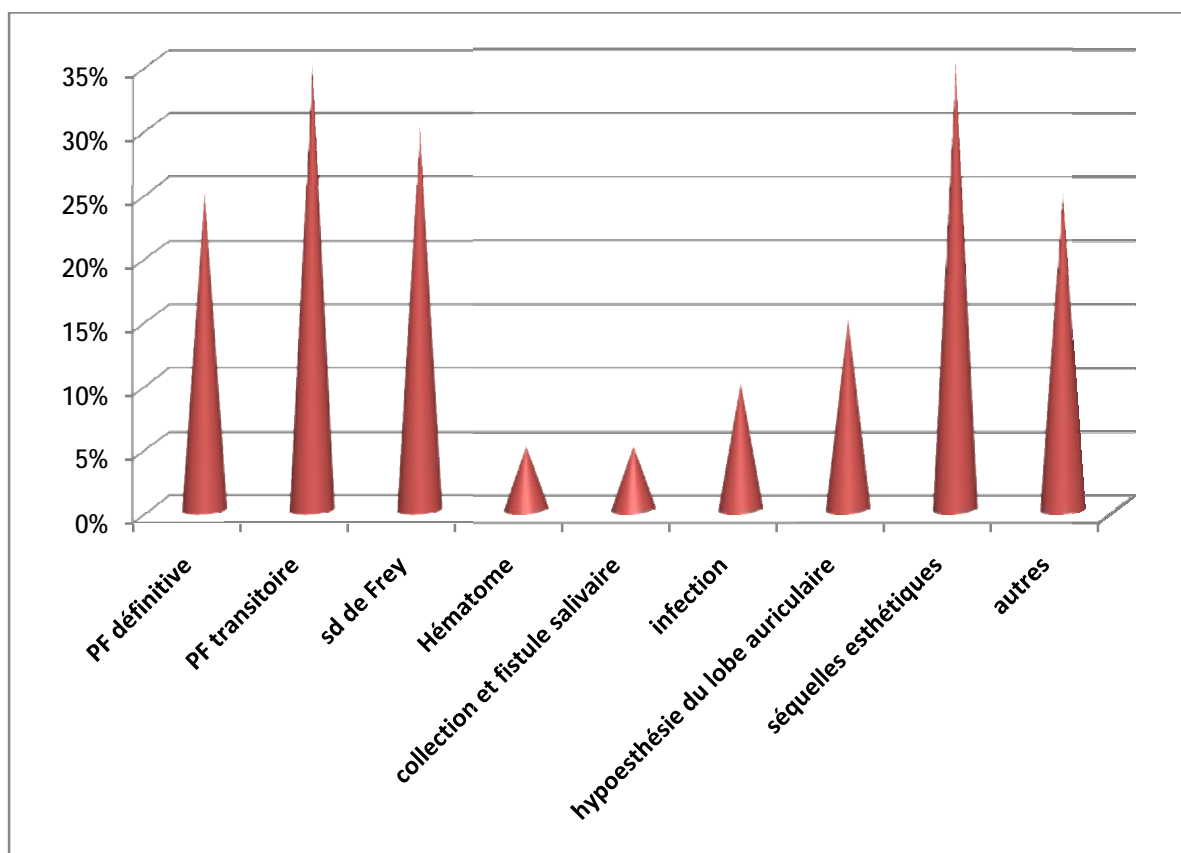
7 cas ont été notés soit 35%, à savoir 3 cas de dépression rétro-auriculaire soit 15% donnant une asymétrie faciale et 4 cas de cicatrice résiduelle soit 20% dont 2 sont chéloïdes soit 10% des cas.

✓ Récidive locale :

Un cas a été noté dans notre série soit 5%, il s'agissait d'un carcinome épidermoïde droit infiltrant de 2 cm chez un patient de 70 ans, qui avait bénéficié d'une parotidectomie subtotale conservatrice.

d. Mortalité :

Nous avons déploré un cas de décès soit 5%, il s'agissait d'un enfant de 7 ans qui a subi une parotidectomie totale non conservatrice d'un rhabdomyosarcome localement avancé avec extension endocrânienne, qui s'est compliqué d'une hydrocéphalie tri-ventriculaire nécessitant une dérivation ventriculo-péritonéale. Les suites postopératoires ont été marquées par une aggravation de l'état neurologique et hémodynamique entraînant le décès.



Graphique 9 : Répartition des malades selon les complications

DISCUSSION

Nos résultats appellent des commentaires au triple plan épidémiologique, diagnostique et thérapeutique.

I. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES :

La répartition selon le sexe est variable. Nous avons constaté une prédominance du sexe féminin dans notre série estimée à 55%. Ceci est en accord avec la plupart des séries :

- 59,17 % pour I. SENE en 2001 à Dakar (38)
- 65,21 % pour S. EL IDRISSE en 2014 à Dakar (43)
- 59% pour R. EL KHIATI en 2012 à Casablanca (44)

Dans notre série, tous les âges sont représentés. La prévalence chez les enfants est estimée à 5% et conforme avec BO. COULIBALY (14) qui a retrouvé une prévalence de 9,98% pour une série de 213 patients porteurs de tumeurs parotidiennes. L'âge moyen de nos patients était de 38,5 ans qui concorde avec EM. DIOP (39) et I. SENE (38) qui ont retrouvé un âge moyen respectivement de 39 ans et 37 ans, contrairement à ce qui a été rapporté par D. ZERGUI (46) qui parle d'un âge moyen de 52 ans.

II. Aspects cliniques :

Dans notre série, le délai moyen d'évolution était de 4 ans et 4 mois. I. SENE (38) l'estimait à 6 ans et 5 mois, et N. BELTAIEF (21) l'estimait à 2 ans et 2 mois. Cette longue durée d'évolution pourrait s'expliquer aussi bien par l'ignorance des patients, par la difficulté d'accès aux soins, par la pauvreté que par le manque de spécialistes.

La découverte d'une tuméfaction parotidienne était le motif de consultation le plus fréquent aussi bien dans notre série (97,39%) que dans la littérature : N. ERRAMI (16) et M. FASSIH (37) l'estimaient à 100 % alors que I. SENE (38) l'estimait à 72,47 %.

La taille moyenne de la tuméfaction parotidienne dans notre série était comprise entre 2 et 4 cm dans 60% des cas. R. EL KHIATI (44) et I. SENE (38) avaient retrouvé une taille moyenne respectivement de 2,10 cm et 5,10 cm.

La localisation sous-lobulaire de la tuméfaction était la plus représentée dans notre série avec 12 cas (soit 60%).

La tuméfaction dans notre étude s'associe à :

- Une douleur dans 21,42% contre 34,82 % pour R. EL KHIATI (44).
- Une PFP dans 3,78% contre 4,46% pour R. EL KHIATI (44).
- Une ou plusieurs adénopathies dans 11,60% contre 36,60% R. EL KHIATI (44)

III. Aspects paracliniques :

- ▼ L'échographie cervicale a été faite pour tous nos patients soit 100 % des cas. C'est un examen simple rapide et peu coûteux. Elle est réalisée en première intention (31, 35, 45) et permet d'affirmer le diagnostic d'une tumeur de la loge parotidienne et de préciser sa localisation intra et extra-glandulaire dans 100%. Elle a une sensibilité pour la différenciation entre une tumeur bénigne et une tumeur maligne (13, 31, 45).
- ▼ La tomodensitométrie visualise parfaitement la glande parotide avec ses deux lobes superficiel et profond et précise la topographie des lésions et leur extension locorégionale. Elle atteste de l'agressivité de certaines tumeurs malignes et l'envahissement des tissus de voisinage ; elle permet aussi de rechercher d'éventuelles adénopathies satellites nécrotiques et une bonne analyse des structures osseuses et de l'espace para-pharyngé. Toutefois, il n'existe pas de critères tomodensitométriques spécifiques de la nature de la tumeur parotidienne (13, 24, 31, 37). Dans notre série, la TDM a été réalisée chez 2 patients (10% des cas) afin de chercher des signes de malignité ou extension du lobe profond.
- ▼ L'imagerie par résonance magnétique présente un intérêt majeur dans l'exploration de la pathologie tumorale parotidienne. C'est un examen non invasif autorisant des coupes dans tous les plans de l'espace. Sa valeur diagnostique de malignité ou de bénignité est très bonne (23, 31, 47). Dans notre série, l'IRM a été réalisée chez 1 seul patient et a suggéré la nature maligne de la tumeur devant le caractère volumineux, hétérogène, très agressif et hypervascularisé de la masse parotidienne.

- ▼ Seuls les examens anatomo-pathologiques permettent le diagnostic de certitude :
 - ü La ponction cytologique est diversement appréciée par certains auteurs qui disent qu'il existe un manque de fiabilité de la cytoponction dans le domaine des tumeurs salivaires. Tandis que pour d'autres auteurs (48), elle possède une sensibilité évaluée à 90% et une spécificité de 80%. Toutefois, les résultats peuvent varier selon l'expérience de la personne qui prélève et celle de l'anatomopathologiste. KENNEL et MARANDAS cités par M. ESSAADI (49) préconisent son abandon pur et simple à cause des risques de blessure du nerf facial et d'ensemencement du trajet de ponction. En ce qui nous concerne, devant nos patients indigents pour la plupart, les examens paracliniques sont réduits au strict minimum pour des raisons techniques.
 - ü Les résultats histologiques sont, dans notre série, essentiellement ceux de l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire, en plus de l'examen extemporané. Ce dernier présente des limites comme le fait remarquer H. LACCOURREYE (50) qui a relevé 20 % d'erreurs pour 147 examens extemporanés, toutes histologies confondues. A signaler que cet examen permet toutefois de modifier l'acte chirurgical afin de l'optimiser. Nous avons constaté une prédominance des tumeurs bénignes estimée à 70% par rapport aux tumeurs malignes (20%). Ce pourcentage rejoint celui de M. FASSIH (37) TABLEAU, qui a cité dans son étude 89,5% de tumeurs bénignes et 10,5 % de tumeurs malignes, et celui de D. ZERGUI (46) qui parle d'un pourcentage de 84 % de tumeurs bénignes et 16 % de tumeurs malignes.

Le type histologique le plus fréquent dans notre étude était l'adénome pléomorphe qui représente 55% de l'ensemble des tumeurs parotidiennes.

Ces statistiques se conforment avec celles de la littérature :

- 71,4% pour M.FASSIH (37)
- 72% pour D. ZERGUI (46)
- 62,8% pour K. AKKARI (51)
- 61% pour N. ERRAMI (16)

Les tumeurs parotidiennes malignes sont relativement rares, représentant 8 à 25% de toutes les tumeurs parotidiennes et 0,3% de l'ensemble des cancers de l'organisme. Les tumeurs malignes les plus fréquemment rencontrées dans la majorité des séries [23, 25, 38, 51] sont :

- les carcinomes muco-épidermoïde
- les carcinomes adénoïdes kystiques
- les adénocarcinomes

Tableau : Etude histologique comparative entre notre série et celle de M.FASSIH (37)

Type histologique	Littérature (37)	Notre etude (%)
Tumeurs bénignes :	89,53	65
-Adénome pléomorphe	63,95	55
-CystadénolymPhome papillaire (Tumeur de WARTHIN)	6,97	10
Tumeurs malignes :	10,46	10
-Carcinome adénoïde kystique	1,16	5
-Carcinome épidermoïde	1,16	5

IV. Aspects thérapeutiques:

A. Chirurgie

Plusieurs variétés de parotidectomies peuvent être adoptées : superficielle ou exo-faciale, totale ou élargie à la peau.

Les indications thérapeutiques doivent tenir compte de la nature histologique, du siège et du volume tumoral. Elles dépendent également de l'âge du patient et des résultats de l'examen histologique extemporané. Les tumeurs de petite taille développées dans le tissu parotidien superficiel bénéficieront d'une parotidectomie exo-faciale, alors que les tumeurs volumineuses à développement endo-facial feront l'objet d'une parotidectomie totale. Concernant l'âge, certains auteurs (23) préconisent une parotidectomie totale chez les sujets jeunes même pour des petites tumeurs, compte tenu du risque potentiel de récurrence tumorale dans cette population.

ü La parotidectomie totale conservatrice a été effectuée chez 6 patients soit 30% des cas.

ü La parotidectomie superficielle a été effectuée chez 9 patients (45% des cas) devant les tumeurs superficielles de la glande parotide, sauf en cas d'adénome pléomorphe.

ü La parotidectomie totale non conservatrice a été pratiquée chez 3 patients (15% des cas). Seuls 2 résultats histologiques ont été retrouvés faisant relever des tumeurs malignes (carcinome épidermoïde et le carcinome adénoïde kystique).

ü En présence d'une tumeur bénigne, plusieurs possibilités chirurgicales s'offrent au chirurgien selon le type anatomopathologique :

- En cas d'adénome pléomorphe, les auteurs préconisent de faire l'exérèse

de la tumeur sans voir sa capsule afin d'éviter une récurrence post-opératoire. AR. ARSHAD (52) dans une étude sur la pratique de parotidectomie totale conservatrice (PTC) concernant les tumeurs bénignes de la parotide, fait remarquer que la PTC est à envisager dans la prise en charge des tumeurs bénignes car les tissus résiduels de la glande après parotidectomie partielle peuvent être à l'origine de récurrence. J. FASSANO (53) préconise une PTC en cas d'adénome pléomorphe car les récurrences sont de l'ordre de 1 à 2%, et oscillent entre 1% et 6% en cas de parotidectomie superficielle. Il est rejoint par O. ZERNIAL et coll. (54) qui préfèrent pratiquer une PTC même en cas de localisation superficielle de l'adénome. Dans notre série, 11 cas d'adénome pléomorphe ont été identifiés et ils avaient bénéficié tous d'une PTC.

ü En présence d'une tumeur maligne, l'attitude chirurgicale est différente puisqu'une parotidectomie totale est préconisée quelle que soit la taille de la tumeur. Parfois, en cas de tumeurs malignes avérées, l'exérèse tumorale peut être élargie à la peau, aux muscles ou à certaines structures osseuses de voisinage (23) nécessitant ainsi la mise en place d'un lambeau de reconstruction (figure 12). Les 04 cas de tumeurs malignes identifiées dans notre étude avaient bénéficié d'une parotidectomie totale :

- elle était non conservatrice dans 3 cas pour les grosses tumeurs infiltrant le nerf facial
- elle était par contre conservatrice dans 1 cas.

ü Le traitement des aires ganglionnaires dépend de la nature histopathologique de la tumeur, de son degré de malignité et de la présence d'adénopathies (20).

B- Evolution :

ü LES COMPLICATIONS :

Les complications et séquelles liées à la parotidectomie font l'objet de notre étude. Elles sont dominées par la paralysie faciale périphérique.

• COMPLICATIONS PER-OPERATOIRES :

Dans certains cas de grosses tumeurs infiltrant le nerf facial, le sacrifice nerveux semble indispensable à l'exérèse carcinologique de la tumeur. Dans notre série de 20 parotidectomies, un seul cas (soit 5%) de sacrifice de la branche temporo-faciale du VII a été noté lors d'une parotidectomie totale non conservatrice (PTNC) pour une tumeur infiltrant le nerf facial. SG. SONJI (55) a noté 4 cas (soit 1,36%) de sacrifice de la branche temporo-faciale du VII (n=294).

Nous avons noté un cas (soit 5%) de blessure accidentelle de la branche temporo-faciale du VII au cours d'une PTC. I. SENE (30), dans sa série de 198 parotidectomies, a également noté un cas (soit 0,50%) de blessure accidentelle d'une branche du VII.

Les accidents vasculaires rencontrés au cours d'une parotidectomie sont rares aussi bien dans notre étude, aucun cas n'a été noté, que dans l'étude de I. SENE (38) (1 cas de blessure du tronc veineux brachio-céphalique).

• COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES SPECIFIQUES :

La parotidectomie totale laisse plus de séquelles que la parotidectomie partielle (50). Ses séquelles sont au nombre de trois : la dépression rétro-mandibulaire, la paralysie faciale et le syndrome de Frey. Or, pour J. FASSANO (53), il existe que deux véritables séquelles de la parotidectomie totale qui sont la paralysie faciale définitive et le syndrome de Frey. Alors que JL. BEZIAT (15), considère la

dépression rétro-mandibulaire comme la seule vraie séquelle.

Ø La dépression rétro-mandibulaire :

C'est une complication inéluctable en cas de parotidectomie totale. Le lambeau de SMAS diminue significativement cette dépression. Différents procédés ont été envisagés afin d'éviter l'apparition de la dépression rétro-mandibulaire en post-opératoire. Certains auteurs ont proposé l'utilisation du fascia temporalis, d'un lambeau de muscle sterno-cléido-mastoïdien, d'un caillot sanguin ou d'un greffon graisseux (41). C'est une forme inesthétique mais habituellement bien supportée par les patients. 03 cas de dépression rétro-mandibulaire ont été retrouvés dans notre série. BO. COULIBALY (14) a également enregistré 1 cas et 4 cas cités par I. SENE (30)

Ø La paralysie faciale périphérique:

Elle est la complication la plus fréquente et la rançon d'une chirurgie de dissection très poussée du nerf facial pour permettre une exérèse large. Sa fréquence varie entre 10 et 47 % (23) dans la littérature. Elle est variable en intensité et en territoire selon les patients. On en distingue deux types (23) :

- Les atteintes faciales post-opératoires survenant malgré la préservation des branches du nerf facial. Il s'agit dans la majorité des cas de paralysie faciale transitoire qui récupère en général complètement. Elles sont secondaires à la mobilisation plus ou moins traumatique des branches nerveuses au moment de la dissection du nerf facial. Dans notre série, la parésie faciale transitoire a été signalée chez 7 patients (35% des cas) et elle intéressait surtout la branche cervico-faciale et le rameau mentonnier. I. SENE (38) avait retrouvé 56 patients (28,28 %) présentant une paralysie faciale transitoire et H. LACCOURREYE (50) notait, quant à lui, 41 % de paralysie faciale transitoire.

- Les paralysies faciales secondaires à une section du tronc ou de branches du nerf facial, surviennent surtout dans le cadre de la chirurgie des tumeurs malignes de la parotide et la chirurgie de reprise. Dans notre série, on a noté 2 cas de PFP définitive (10%) dont 1 cas concernait la blessure accidentelle de la branche temporo-faciale du VII et 1 cas de sacrifice de la branche cervico-faciale du VII. I. SENE (38) a répertorié 13 cas (6,56 %) de PFP définitive par section accidentelle ou volontaire du tronc ou d'une des branches du nerf facial.
- Les atteintes faciales segmentaires post-parotidectomie récupèrent généralement dans les mois qui suivent l'intervention dans une grande majorité des cas. H. LACCOURREYE et coll. (50) ont noté que le délai de récupération d'une paralysie faciale post-opératoire est d'autant plus long que l'âge du patient est élevé. La paralysie faciale transitoire récupère dans 50 à 60 % des cas au cours des six premiers mois et dans le reste des cas entre le 6^{ème} et le 18^{ème} mois post- opératoires. Dans notre étude, le suivi des patients n'a pas pu dépasser 6 mois par négligence des contrôles de la part des patients. Malgré cette courte durée de suivi, on a pu noter une régression totale ou partielle chez certains cas de paralysie faciale transitoire.

Ø Le syndrome de Frey :

Il comporte une sudation et une vasodilatation dans l'aire de projection cutanée de la parotide lors de la mastication (figure 12). L'incidence du syndrome de Frey post-parotidectomie varie non seulement selon la méthode d'évaluation menée, mais aussi selon le type de parotidectomie effectué. Plus précisément, le syndrome de Frey est plus fréquemment découvert après une évaluation quantitative par les

tests paracliniques (test à l'amidon-iode) qu'après une évaluation clinique . Ainsi, son incidence est d'environ 30 à 40%, si l'on considère l'anamnèse seule et de 95%, si un test objectif est utilisé (41). Secondairement, elle est plus élevée chez les patients ayant bénéficié d'une parotidectomie totale ou de plusieurs interventions chirurgicales sur la parotide, que chez ceux ayant subi une parotidectomie superficielle (41). Le syndrome de Frey représente :

- 20,5% des cas pour JJ. FASSANO (53)
- 0,5% des cas pour I. SENE (38)
- 17% des cas pour F. BUSSU (56)
- 2% des cas pour D. ZERGUI (46)

Dans notre série, on a noté 3 cas (soit 15%) de syndrome de Frey cliniquement diagnostiqués dont 2 cas rapportés après une parotidectomie totale et 1 cas après une parotidectomie superficielle.



FIGURE 18 : La typique transpiration gustative et les bouffées de chaleur observées dans le syndrome de Frey post-parotidectomie (41)

- Les complications post-opératoires non spécifiques :

Ces complications sont, comme pour tout geste chirurgical, hémorragiques, infectieuses et cutanées :

- Ø L'hémorragie post-opératoire :

La parotidectomie est l'intervention chirurgicale la plus à risque d'hémorragies post-opératoires (57). YL. MATORY (57) rapporte 1,7 % d'hémorragies post-opératoires ; I. SENE (38) dans sa série a trouvé 1 cas (0,45%) d'hémorragie post-opératoire. Dans notre étude, on a noté également un seul cas (5%) d'hémorragie post-opératoire qui a nécessité un 2ème temps d'hémostase.

- Ø La surinfection post-opératoire :

L'infection du site opératoire est rare en chirurgie parotidienne. Il s'agit d'une chirurgie propre non contaminée dans la classification d'ALTEMEIER, avec un taux d'infection du site opératoire attendu de moins de 1 %. L'antibiothérapie péri-opératoire n'est pas justifiée (14). Le taux d'infection du site opératoire noté dans la série de H. LACCOURREYE et coll. (50) est de 0,8% sur une série de 229 parotidectomies totales ; alors que JM. BEBETS et JD. MUNTING (27) font état d'un taux de 2%.

L'utilisation d'un lambeau est un facteur de risque discuté. Il réduit la perte de substance en couvrant l'exérèse et diminue la tension des sutures et donc limiterait la fuite salivaire. Mais cette procédure allonge la durée de l'intervention. Son utilisation est considérée comme facteur de risque dans trois publications (58, 59, 60) ; alors que pour d'autres, elle ne représente pas de risque d'infection du site opératoire (59, 60). Dans notre étude, nous avons recensé 2 cas d'infection du site opératoire (soit 10%) concernant le lambeau cutané. Elle a été globalement régressive sous antibiothérapie.

Ø La nécrose cutanée :

Une partie plus ou moins importante de la peau peut s'altérer par défaut de vascularisation. Cette complication rare en chirurgie parotidienne peut survenir lorsque la peau est décollée sur une grande surface. Dans notre étude, la nécrose cutanée était partielle et intéressait le lambeau musculocutané du GP dans 1 cas (soit 5%) et le lambeau de décollement dans 1 cas (soit 5%). AO. DIALLO et coll. (61), dans leur étude rétrospective menée sur une période de 10 ans et colligeant 26 patients ayant bénéficié d'un apport de lambeau musculo-cutané du pectoralis major après une chirurgie carcinologique cervicofaciale (parotidectomie dans 1 ca), ont noté 8 cas (30%) de nécrose cutanée partielle du lambeau. EEM. NAO et coll. (39), quant à eux, ont relevé 11 cas (29,73%) de nécrose partielle du lambeau après 37 gestes chirurgicaux (chirurgie carcinologique cervico-faciale) associant un apport de lambeau MC du GP, dont 4 cas de parotidectomie totale

Ø La chéloïde :

C'est une complication tardive dont l'incidence exacte n'est pas connue. Dans notre série, 2 cas (soit 3,44%) de cicatrice chéloïde ont été retrouvés. BO. COULIBALY (14) a enregistré 1 cas de cicatrice chéloïde. M. ETHUNANDAN et coll. (62) ont noté des cicatrices hypertrophiques chez 25% des cas dans leur série et LJ. ORVIDAS et coll. (63) dans 20% des cas.

Ø Le lâchage de suture :

Une désunion mécanique des sutures, partielle ou totale, apparaît parfois au niveau de la région sous-lobulaire ou au niveau de la jonction entre le 2ème et le 3ème segment de l'incision cutanée. C'est une complication rare à travers la littérature (62). Nous en avons recensé 1 cas intéressant la région sous-lobulaire.

Ø La récurrence :

Les tumeurs malignes récidivent plus fréquemment après chirurgie seule

qu'après chirurgie associée à une radiothérapie. En effet, le taux de récurrence était respectivement de 39 % et 12,5 % dans la série de P. MARANDAS (49) et de 26 % et 4 % dans la série de NORTH (49). Dans notre série, nous avons noté 1 cas (soit 5%) de récurrence tumorale du carcinome épidermoïde.

Le risque de transformation maligne de certaines tumeurs bénignes est évalué pour les adénomes pléomorphes de 2 à 3 % et semble augmenter avec l'âge et la durée d'évolution (62). Cependant, I. SENE (38) dans son étude a répertorié 1 seul cas (0,5%) de transformation maligne d'un adénome fibroacineux en adénocarcinome survenue 3 mois après une PTC. En ce qui nous concerne, 1 cas de transformation maligne a été rencontré dans notre série, il s'agit d'un carcinome sur adénome pléomorphe. Par ailleurs, nous avons eu à déplorer 1 cas (5%) de décès à distance. I. SENE (38) a déploré 6 cas (2,75%) de décès à distance.

C- Suivi :

Dans notre étude, comme dans celle de BO. COULIBALY (14), I. SENE (38) et EM. DIOP (39), nous avons constaté que le suivi post-opératoire est satisfaisant dans le court terme. Les patients, une fois sortis de l'hôpital, doivent être surveillés en ambulatoire avec des rendez-vous de contrôle dont la périodicité varierait en fonction du résultat histologique. Toutefois, rares sont les patients qui viennent à leur rendez-vous de contrôle. Le plus souvent, il faut l'apparition d'une récurrence ou d'une complication pour motiver un retour à l'hôpital pour une consultation. Ainsi, dans notre série, le délai moyen de suivi était de 4 mois ; tandis que dans les pays développés, les patients sont bien informés sur leur pathologie, ce qui leur permet de respecter le plus possible les contrôles. Aussi est-il constaté un délai moyen de suivi de 12 ans dans l'étude de LJ. ORVIDAS (63), et un délai de 6,8 ans pour M. ETHUNANDAN et coll. (62). Dans la littérature, les auteurs préconisent un temps de surveillance suffisant pour affirmer l'absence de récurrence voire la guérison. Un recul de 10 ans serait nécessaire surtout pour les adénomes pléomorphes.

CONCLUSION

Nous avons mené une étude rétrospective sur une période de 8 ans (du 1er Janvier 2009 au 31 Décembre 2017) au Service d'ORL du CHU Hassan II de Fès.

L'objectif de notre étude était d'évaluer les complications après parotidectomie et de faire une revue de la littérature.

La chirurgie est le traitement de référence des lésions de la glande parotide. Les rapports anatomiques importants de la glande parotide avec le nerf facial confèrent à cette chirurgie le double objectif du contrôle lésionnel et de la préservation du nerf facial. Le traitement se veut être curatif tout en préservant dans la mesure du possible le nerf facial

Néanmoins, la préservation anatomique du nerf facial au cours de la parotidectomie n'évite pas toujours la survenue de dysfonctions faciales postopératoires transitoires qui altèrent la qualité de vie des patients au moins transitoirement. De nombreux rapports dans la littérature ont cherché à établir des facteurs anatomiques et chirurgicaux favorisant la survenue des complications post opératoires, l'objectif étant de diminuer le risque de dysfonction faciale post opératoire.

Les complications post-parotidectomie sont dominées dans l'immédiat par la paralysie faciale et à distance, par le syndrome de Frey.

RESUMES

RESUME

But :

Notre objectif est d'évaluer les complications après parotidectomie et de faire le point sur ce sujet à partir de notre série et des données de la littérature.

Patients et méthodes :

Nous rapportons une étude rétrospective sur une série de 20 cas présentant des complications après parotidectomie, colligés au service d'ORL au CHU de Hassan II de Fès, sur une période de 8 ans (du 1er Janvier 2009 au 31 Décembre 2017). La moyenne d'âge de nos patients a été de 38.5 ans. La prédominance féminine a été nette (sexe-ratio femme /homme de 1,2). Le délai de consultation est en moyenne de 2 ans et demi. La symptomatologie clinique était dominée par une tuméfaction parotidienne retrouvée chez tous les malades, l'échographie est l'examen paraclinique le plus demandé permettant d'apprécier les dimensions et l'échogénéicité de la lésion. La TDM réalisée dans le but de mieux s'orienter vers la nature lésionnelle. Le diagnostic de la nature a été confirmé par examen anatomopathologique

Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical dont 9 exofaciales et 10 parotidectomies totales. Ce traitement a été associé à un curage ganglionnaire et une radiothérapie pour les lésions malignes. Les suites opératoires sont : 7 cas ont présenté une parésie faciale transitoire, deux malades ont gardé une paralysie faciale définitive, 3 cas ont présenté un syndrome de Frey, un seul cas de récurrence et un 1 décès a été déploré dans notre série.

Conclusion :

La paralysie faciale est la complication la plus fréquente de la chirurgie parotidienne. La pathologie tumorale de la glande parotide pose beaucoup de problèmes diagnostiques et thérapeutiques, l'objectif étant de diminuer le risque de dysfonction faciale post-opératoire, ce qui présente un challenge pour le chirurgien.

SUMMARY

Purpose:

Our goal is to evaluate parotidectomy complications and review this topic from our series and data of literature.

Patients and methods:

We report a retrospective study on a serie of 20 cases presenting complications after parotidectomy, collected at the otorhinolaryngology service of the University Hospital Hassan II Fez, over a period of 8 years (from January 1, 2009 to December 31, 2017). The average age of our patients was 38.5 years. The predominance of women was clear (sex ratio woman/man 1.2). The consultation period is on average 2.5 years. The clinical symptomatology was dominated by a parotid swelling found in all patients, ultrasound is the most requested paraclinical examination to assess the size and echogenecity of the lesion. TDM performed in order to be better orientated to the lesional nature. The diagnosis of tumor nature has been confirmed by pathological examination.

All our patients benefited from surgical treatment including 9 exo-facial parotidectomy and 10 total parotidectomy. This treatment has been associated with lymph node dissection and radiotherapy for malignant lesions. The following complications are: 7 cases with transient facial paresis, 2 patients with permanent facial paralysis, 3 cases with Frey syndrom, 1 case of recurrence and 1 death in our series.

Conclusion:

Facial paralysis is the most common complication of parotid surgery. The tumoral pathology of the parotid gland poses many diagnostic and therapeutic problems, the objective being to reduce the risk of postoperative facial dysfunction, which poses a challenge for the surgeon.

مطنى

الهدف:

هدفنا هو تقييم مدى فعالية العلاج الجراحي في علاج المرضى الذين يعانون من تضخم الغدة النكاحية المزمن، وذلك من خلال دراسة طولية لعدد من المرضى الذين خضعوا لهذا العلاج في مستشفى التخصص في الجزائر، على مدى 8 سنوات.

المريض والأساليب:

استدنا في هذا العمل دراسة أولية لـ 20 مريضاً خضعوا لهذا العلاج في مستشفى التخصص في الجزائر، على مدى 8 سنوات (من 1 أيار 2009 إلى 31 ديسمبر 2017). إن متوسط عمر المرضى كان 38.5 سنة. كانت جميع الحالات من النوع الكروماتويدي، وقد تم تقييمها في البداية باستخدام التصوير الإشعاعي.

تمت تبرئة المرضى في وقت مبكر، وذلك باستخدام العلاج الجراحي، وذلك في 9 حالات.

استدنا جميع المرضى الذين خضعوا لهذا العلاج الجراحي في مستشفى التخصص في الجزائر، على مدى 8 سنوات (من 1 أيار 2009 إلى 31 ديسمبر 2017). إن متوسط عمر المرضى كان 38.5 سنة. كانت جميع الحالات من النوع الكروماتويدي، وقد تم تقييمها في البداية باستخدام التصوير الإشعاعي.

الهدف من هذا العمل هو تقييم مدى فعالية العلاج الجراحي في علاج المرضى الذين يعانون من تضخم الغدة النكاحية المزمن، وذلك من خلال دراسة طولية لعدد من المرضى الذين خضعوا لهذا العلاج في مستشفى التخصص في الجزائر، على مدى 8 سنوات.

الخلاصة:

لقد بيننا أن ظهور تضخم الغدة النكاحية المزمن في الوجه هو مرض مزمن، وذلك من خلال دراسة طولية لعدد من المرضى الذين خضعوا لهذا العلاج في مستشفى التخصص في الجزائر، على مدى 8 سنوات. إن متوسط عمر المرضى كان 38.5 سنة. كانت جميع الحالات من النوع الكروماتويدي، وقد تم تقييمها في البداية باستخدام التصوير الإشعاعي.

REFERENCES

1. SPIRO RH. Salivary neoplasms: overview of a 35-year experience with 2,807 patients. *Head Neck Surg.* 1986 Jan-Feb; 8(3): 177-84.
2. ENEROTH CM. Incidence and prognosis of salivary-gland tumors at different sites. A study of parotid, submandibular and palatal tumors in 2632 patients. *Acta Otolaryngol Suppl.* 1969; 263: 174-8
- 3 . GABRIEL. M, DANINO.A. Chirurgie de la glande parotide et de la glande sous mandibulaire. *Stomatologie [22-351-A-10].*2003; 95(6) : 395-410.
4. DAVID H. PATEY, IAN RANGER. Some points in the surgical anatomy of the parotid gland. *British Journal of Surgery.* 45 (1957), pp. 250-258,
5. BAILEY H. The treatment of parotid gland with special reference to parotidectomy. *Brit J surj* 1941 ;28 :337-46.
6. BAILEY H. the technique of parotidectomy 1999. *Jnt Surg.* ; 50 :132-8.
7. FRANK H. NETTER. *Atlas of Human Anatomy. Professional Edition, 5th Edition.*
8. BILDOO G. *Humani Corporis centum and Quinque Tabalis. Amstelodami: Sumptibus Viduae Joannis a Someren HAEREDUM Joannis a Dyk Henrici* 1946 .83: 1750-4.
9. DUVAL P. Conservation des rameaux supérieures (fronto-palpébraux) du facial dans l'extirpation totale de la parotide en dehors du cancer ; technique opératoire. *Revue chirurgie* 1914 ; 83: 1750-4.

10. DUVAL P, REDON H, extirpation totale ou subtotale de la parotide avec conservation de la branche supérieure du facial dans les tumeurs dites mixtes de la glande : résultats cliniques. *Journal chirurgie* 1931;49 :132-7.
11. AMIT KOCHHAR, BABAK LARIAN, BABAK AZIZADEH, Facial Nerve and Parotid Gland Anatomy Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery, University of California, Los Angeles, 2016
12. BOUCHET A, CUILLERET J. Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle. Volume 2. SIMEP/MASSON, Paris 1991. 1148p.
13. KLINTWORTH N, ZENK J, KOCH M, IRO H. Postoperative complications after extracapsular dissection of benign parotid lesions with particular reference to facial nerve function. *Laryngoscope*. 2010 Mar; 120(3): 484-90.
14. COULIBALY B.O. Etude des tumeurs de la parotide chez l'enfant au service d'ORL du CHU A. Le Dantec (A propos de 21 cas colligés de Janvier 1991 à Décembre 2005). Thèse Méd. Dakar : Dakar : Université Cheikh Anta Diop 2010 ; n°145.
15. BEZIAT JL, SEGUIN P, FREIDEL M. Parotidectomie chez l'enfant: A propos d'une série de 15 cas. *Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac*. 1988 ; 89(3) : 142-147.
16. ERRAMI N, NADOUR K, HEMMAOUI B, et al. Les tumeurs parotidiennes: Approche anatomoclinique, thérapeutique et évolutive à propos de 34 cas. *Médecine du Maghreb*. 2008, n° 159.
17. HOLSINGER FC. Anatomy, function, and evaluation of the salivary glands. Springer; 2007;

18. LEI T, XU DC, GAO JH, ZHONG SZ, CHEN B, YANG DY, CUI L, LI ZH, WANG XH, YANG SM. Using the frontal branch of the superficial temporal artery as a landmark for locating the course of the temporal branch of the facial nerve during rhytidectomy: an anatomical study. *Plast Reconstr Surg.* 2005 Aug; 116(2): 623-9; discussion 630.
19. PARK SJ, HAN S, LEE HJ, AHN SH, JEONG WJ. Preservation of Salivary Function Following Extracapsular Dissection for Tumors of the Parotid Gland. *Oral Maxillofac Surg.* 2018 Mar 28
- 20 . J. BOSCO LOPES BOTELHO, M. BRUNNER PEREIRA BATISTA, G. GONZAGA, D. MONTEIRO DE CARVALHO. Étude des rapports anatomiques entre les nerfs faciaux et la glande parotide. *Annales françaises d'Oto-rhinolaryngologie et de Pathologie Cervico-faciale*, Volume 129, Issue 4, Supplément, Octobre 2012, Page A129. ; 95(6) : 395-410.
21. BELTAIEF N, TABABI S, ATALLAH S, ET AL. Les tumeurs malignes de la parotide. *J. TUN ORL - N° 18. JUIN 2007 : 1-28.*
22. N COHEN S: Personal experience with an alternate incision for parotidectomy. *J Otolaryngol* 17:382-384, 1988—Dr. S. Cohen, 1988
23. ACHOURA.CHAKROUNZ.BEN RHAIEMI.CHARFEDDINEB.HAMMAMIA.GHORBEL I. Chirurgie de l'adénome pléomorphe de la parotideSurgery of pleomorphic adenoma of the parotid gland 2015

24. C. BOBIN, P. INGRAND, B. DRENO, E. RIO, F. ESPITALIER , Facteurs pronostiques des métastases intra-parotidiennes des carcinomes épidermoïdes cutanés de la face Research article Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale, Volume 135, Issue 2, April 2018, Pages 98-103
25. Corrélation cyto-histologique dans la prise en charge des tumeurs parotidiennes : étude rétrospective de 160 cas Bulletin du Cancer, Volume 104, Issue 10, October 2017, Pages 850-857
26. PARK SJ, HAN S, LEE HJ, AHN SH, JEONG WJ. J Preservation of Salivary Function Following Extracapsular Dissection for Tumors of the Parotid Gland. Oral Maxillofac Surg. 2018 Mar 28
27. SALDIVAR-GALINDO FM, NAVARRO-BARQUIN DF, SANTAMARÍA-OROZCO F, PIÑA-AVILÉS FA, SALDIVAR-ÁLVAREZ NG, ANAYA-AYALA JE. ANN. Surgical Resection of a Parotid Gland Hemangioma in Teenager Managed with External Carotid Artery Ligation. Maxillofac Surg. 2017 Jul-Dec
28. N. ZWETYENGAA, B , M. AUDIONC , H. GARDETC , F. SIBERCHICOTC Quality of life after primary parotidectomy for benign tumor, à Service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie, chirurgie plastique et réparatrice, chirurgie de la main, CHU, hopital Bocage-Central, rue Gaffarel, 21000, Dijon, France b Laboratoire EA 4268 4IS, université ´ de Franche-Comte ´, place Saint-Jacques, 35000, Besanc¸on, France c Service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie, centre Franc¸ois-Xavier Michelet, CHU de Bordeaux, 33076, Bordeaux cedex, France 2015

29. CHEN MK, CHANG CC. Minimally invasive endoscope-assisted parotidectomy: a new approach. *Laryngoscope*. 2007 Nov; 117(11): 1934-7.
30. SUN W, XU YD, ZHENG YQ, LIU X, ZENG L, LIU W et al. Endoscope-assisted partial-superficial parotidectomy through two small skin incisions. *Acta Otolaryngol*. 2009 Dec; 129(12): 1493-7
31. GLEAVE EN. An alternative to superficial parotidectomy: extra capsular dissection. In:
Norman J de B, McGurk M. eds. *Salivary Glands. Diseases, Disorders and Surgery*. New York: Mosby-Wolf, 1995; 165-72.
32. Y. PONS A, E. UKKOLA-PONS B, S. BALLIVET DE REGLOIX A, C. CHAMPAGNE A, M. RAYNAL A, P. LEPAGE A, M. KOSSOWSKIA. Peripheral facial nerve paralysis 2015
33. COLEMAN TH, BALZER J, MACK M, STEGER W. Differential diagnosis in head and neck imaging. Vol. 1 ; Thième éd; 1999. p. 237 53.
34. LUNDBORG G. Structure and function of the intraneural microvessels as related to trauma, edema formation, and nerve function. *J Bone Joint Surg Am*. 1975 Oct;57(7):938-48.
- 35 . NICOLASKLUGER 1, MARIE-HÉLÈNEJEGOU Syndrome de Frey (Syndrome auriculo-temporal) University of Helsinki, Helsinki university central hospital, departments of dermatology, allergology and venereology, HUS, 00029 Finlande

36. J Oral Biol Craniofac Res. 2016 Sep-Dec; 6(3): 257-259 Published online 2015 Dec
37. FASSIH M, LALYA I, ABADA A, ROUADI S, KADIRI F. Les tumeurs parotidiennes : Etude épidémio-clinique et apport de l'imagerie dans le diagnostic. Revue Marocaine du Cancer. 2010 ; 4 : 45-50.
38. SENE I. Etude des tumeurs de la parotide au service d'ORL du CHU A. Le Dantec (A propos de 218 cas colligés de Janvier 1981 à Décembre 2000). Thèse Méd. Dakar : Université Cheikh Anta Diop 2001 ; n° 28
39. NAO EEM, NDIAYE M, LOUM B, TALL A, DEGUENONVO R, DIALLO BK, NDIAYE IC, DIOUF R, DIOP EM. Indications du lambeau du grand pectoral en carcinologie cervicofaciale : à propos de 37 cas au CHU de Dakar. J. Afr. Cancer. 2010 ; 2 : 166-170.
40. XU W, LU H, ZHU Y, RUAN M, ZHANG C, YANG W, LIU S. Warthin's tumour in oral and maxillofacial regions: an 18-year retrospective study of 1084 cases in an eastern-Chinese population. Int J Oral Maxillofac Surg. 2018 Apr 4
41. BARTON BM, RILEY CA, POU JD, HASNEY CP, MOORE BA, OCHSNER J. The Submental Island Flap Is a Viable Reconstructive Option for a Variety of Head and Neck Ablative Defects. 2018 Spring;18(1):53-58.
42. GROSHEVA M, KLUSSMANN JP, GRIMMINGER C, WITTEKINDT C, BEUTNER D, PANTEL M, VOLK GF, GUNTINAS-LICHIUS O. Electromyographic facial nerve monitoring during parotidectomy for benign lesions does not improve the outcome of postoperative facial nerve function: a prospective two-center trial. Laryngoscope. 2009 Dec; 119(12): 2299-305.

43. OUOBA K, KABRE M, SAKANDE B, DAO M, SANOU A. Résultats à court et moyen terme de la parotidectomie (propos de 24 cas au CHU de Ouagadougou) Dakar Med. 1998 ; 143(1) : 114-7.
44. EL KHIATI R, FASSIH M, OUAISSI L, et al. Tumeurs parotidiennes: aspects épidémiocliniques et radio- histologiques à propos de 112 cas. Annales françaises d'Oto-rhino- laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale. 2012 ; 129 : A142.
45. DEMARD F, BRUNETON JN, VALLICIONI F, LEGOFF G. Echographie et tumeurs parotidiennes. Ann. Otolaryngol. 1983 ; 100 : 129-133.
46. ZERGUI D, OUCHENE A, SAHED A, HAROUBIA M, ZEMIRL I, Les tumeurs parotidiennes : profil épidémiologique et traitement. Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico- faciale . 2012 ; 129 : A108
47. WOLBER P, VOLK GF, HORSTMANN L, FINKENSIEPER M, SHABLI S, WITTEKINDT C, KLUSSMANN JP, GUNTINAS-LICHIUS O, BEUTNER D, GROSHEVA M. Patient's Perspective on Long-term Complications after Superficial Parotidectomy for Benign Lesions: Prospective Analysis of a Two-Year Follow-Up. Clin Otolaryngol. 2018 Mar 26.
48. PARK JH, CHOI CY, WEE SY, LEE YM. A better facial contour accomplished by parotid duct preserving superficial parotidectomy. Arch Craniofac Surg. 2018 Mar;19

49. ESSAADI M, JAJI A, JANAH A, DETSOULI M, KADIRI F, LARAQUI NZ. Les tumeurs de la parotide (à propos de 120 cas). *Revue laryngol. Otol. Rhinol.* 1998 ; 119(3) : 177-82.
50. LACCOURREYE H, BRASNU D, LACAU SG, SENSCHAUT JP. Parotidectomies totales ou parotidectomies partielles dans le traitement des adénomes pléomorphes de la parotide. *Ann. D'ORL.* 1984 ; 101(3) : 161-7.
51. AKKARI K, CHNITIR S, MARDASSI A, et al. Les tumeurs parotidiennes: A propos de 43 cas. *J. TUN ORL.* 2007; 18 : 29-33.
52. ARSHAD AR. Benign Parotid Lesions: Is Near Total Parotidectomy Justified? *Ann Acad Med Singapore.* 2006 ; 35: 889-91.
53. FASSANO JJ, PIQUOIS A, MOYSAN JY, CHARLEUX H. Les adénomes pléomorphes parotidiens : A propos d'une série rétrospective de 102 cas. *Chirurgie.* 1986 ; 112 : 419-429.
54. ZERNIAL O, SPRINGER NI, WARNKE P, HARLE F, and al. Long term recurrence rate of pleomorphic adenoma and postoperative facial nerve paresis (in parotid surgery). *Journal of Cranio- Maxillofacial Surgery.* 2007; 35: 189-192.
55. SONJI SG. Les atteintes du nerf facial dans la chirurgie parotidienne. Thèse Méd. Paris : Université Paris 12 Val-de-Marne 2010.
56. BUSSU F, PARRILLA C, RIZZO D, and al. Clinical approach and treatment of benign and malignant parotid masses, personal experience. *Acta Otorhinolaryngologica Italica.* 2011 ; 31: 135-143.

57. MATORY YL, SPIRO RH. Wound bleeding after head and neck surgery. *J Surg Oncol.* 1993 ; 53(1): 17-9.
58. EMANUELLI E, CIORBA A, BORSETTO D, CAZZADOR D, SARCOGNATO S, MARINO F, FUSETTI S, BIANCHINI C, STOMEIO F, PELUCCHI S. *J BUON.* Metastasis to parotid gland from non Head and Neck tumors.. 2018 Jan-Feb;23 (1):163-166
59. CHEUNG SH, KWAN WYW, TSUI KP, CHOW TL. Partial parotidectomy under local anesthesia for benign parotid tumors - An experience of 50 cases. *Am J Otolaryngol.* 2018 Mar 2
60. ESKI E, SÖKMEN MF, YILMAZ I. *J LARYNGOL OTOL* Segmental superficial parotidectomy in the surgical treatment of benign parotid tumours.. 2018 Feb 21
61. DIALLO AO, DIALLO BK, NDIAYE M, TALL A, NDIAYE IC, DIOUF R, DIA A, DIOP EM. Apport du lambeau musculo-cutané du pectoralis major en carcinologie cervico-faciale : 26 observations au Sénégal. *Med Trop.* 2011 ; 71 : 457-459.
62. ETHUNANDAN M, ETHUNANDAN A, MACPHERSON D, and al. Parotid neoplasms in children: experience of diagnosis and management in a district general hospital. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2003 ; 32: 373-377
63. ORVIDAS LJ, KASPERBAUER JL, LEWIS EJ, OLSEN DK, LESNICK GT. Pediatric Parotid Masses. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000 ; 126: 177-184.
64. CHAMISA I, et al. Frey's syndrome - unusually long delayed clinical onset post-parotidectomy: a case report. *The Pan African Medical Journal-* ISSN1937-8688. 2010 ; 5: 1.