



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



Année 2017

Thèse N° 087/17

ADÉNOME PLÉOMORPHE DE LA PAROTIDE

(à propos de 10 cas suivis dans le service d'Orl
de l'hôpital militaire My Ismail)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 03/05/2017

PAR

M. Réda Bousfiha

Né le 27 Novembre 1990 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Tuméfactions des glandes salivaires principales – Glande parotide –
Adénome pléomorphe – Parotidectomie

JURY

M. OUDIDI ABDELLATIF..... PRESIDENT & RAPPORTEUR
Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie

M. ZAKI ZOUHIR..... } JUGES
Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie

M. RIDAL MOHAMMED..... }
Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie

M. MESSARY ABDELHAMID..... MEMBRE ASSOCIE
Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie

PLAN

INTRODUCTION	7
RAPPEL	9
I. Développement embryonnaire:	10
II. Anatomie :	11
III. Anatomie Radiologique.....	17
IV. Considération anatomo–chirurgicale :	20
V. Histologie :	25
MATERIEL ET METHODE	34
I. Type et population d'étude :.....	35
II. Critères d'inclusion et d'exclusion :.....	35
III. Recueil de données :	36
V. Analyse statistique des résultats :	38
1. Profil épidémiologique :	38
2. Antécédents :	40
3. Profil clinique :.....	41
4. Profil paraclinique :	43
5. Prise en charge thérapeutique :	44
6. Suivi des malades :.....	46
DISCUSSION	47
CONCLUSION	65
RESUMES	67
BIBLIOGRAPHIE	72

LISTE DES FIGURES :

Figure 1 : Incision type Lifting lors d'une parotidectomie totale mettant à nu la glande parotide gauche.

Figure 2 : représentation de la région parotidienne, face latérale

Figure 3 : Ostium du canal de Sténon droit, en regard du collet de la deuxième molaire supérieure.

Figure 4 : Vue superficielle per-opératoire d'une parotidectomie superficielle droite montrant la glande parotide et la branche temporo-faciale et cervico-faciale du nerf facial.

Figure 5 : Image IRM de l'adénome pléomorphe de la parotide.

Figure 6 : Plan de décollement lors d'une parotidectomie.

Figure 7 : Dissection conservatrice du lambeau du SMAS.

Figure 8 : Division du nerf facial extra crânien.

Figure 9 : Individualisation de l'artère mastoïdienne superficielle au nerf facial.

Figure 10 : Dissection du nerf facial intra-glandulaire.

Figure 11 : Aspect macroscopique d'un adenoma pléomorphe de la parotide.

Figure 12 : Adénome pléomorphe entouré de cellules salivaires normales.

Figure 13 : Adénome pléomorphe hypo-cellulaire, capsule épaisse

Figure 14 : Aspect histologique d'un adénome pléomorphe avec un stroma chondriome.

Figure 15 : Aspect histologique d'un adénome pléomorphe.

Figure 16 : Anatomopathologie à microscopie optique, coloration HES

Figure 17 : Transformation maligne d'un adénome pléomorphe en un carcinome épithélial/myoépithélial.

Figure 18 : Echographie de la région parotidienne droite : transformation polylobée hypoéchogène homogène avec renforcement postérieur.

Figure 19 : Imagerie par résonance magnétique d'un adénome pléomorphe de la parotide.

Figure 20 : Aspect scialographique normal.

Figure 21 : Prolifération au sein d'un adénome pléomorphe de la parotide de cellules aux noyaux ovoïdes ou allongés.

Figure 22 : Photo en microscopie de l'adénome pléomorphe de la parotide montrant la présence d'embolus tumoraux intravasculaires.

LISTE DES GRAPHIQUES :

Graphique 1 : Répartition des malades selon le sexe.

Graphique 2 : Répartition des patients selon l'âge.

Graphique 3 : Répartition des patients selon les antécédents.

Graphique 4 : Répartition des malades selon le délai de consultation.

Graphique 5 : Répartition des malades selon la taille de la tuméfaction.

Graphique 6 : Répartition des malades selon les signes cliniques associés.

Graphique 7 : Répartition des malades selon les examens paracliniques demandés.

Graphique 8 : Répartition des malades selon la technique chirurgicale réalisée.

Graphique 9 : Répartition des malades selon les complications.

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Tableau comparatif des résultats selon le nombre de cas, l'âge et le sexe des patients.

Tableau 2 : Tableau comparatif des résultats selon le profil clinique initial.

Tableau 3 : Tableau comparant les caractéristiques des tuméfactions parotidiennes.

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des examens complémentaires réalisés.

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des techniques chirurgicales.

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des techniques chirurgicales.

Tableau 7 : Tableau comparatif des complications post-opératoires immédiates et tardives

INTRODUCTION

Les tumeurs mixtes, ou les adénomes pléomorphes sont les tumeurs bénignes les plus fréquentes en pathologie ORL et touchent principalement la glande parotide [1]. Les femmes d'âge moyen de 40 ans sont les plus atteintes. L'adénome pléomorphe parotidien peut être situé n'importe où dans la glande que ce soit en exo-faciale, sous-faciale ou dans le prolongement parapharyngé. On palpe classiquement, lors de l'examen clinique, un nodule bien délimité, mobile, indolore, souvent bosselé et polylobé. Il n'existe pas de paralysie faciale dans l'adénome pléomorphe de la parotide. Ainsi, l'atteinte du nerf facial, l'existence d'une douleur et la présence d'adénopathies cervicales doivent de principe, faire suspecter une tumeur maligne. Le risque de transformation maligne est mal défini (1-40 %) mais augmente avec la durée d'évolution, le nombre de récurrences et la multi-focalité [2].

Sur le plan histologique c'est une tumeur à composante épithéliale myoépithéliale et conjonctive [3]. Une imagerie en coupes est généralement pratiquée dans le bilan pré-thérapeutique des adénomes pléomorphes parotidiens [4]. L'IRM est actuellement considérée comme l'examen de référence permettant une délimitation précise de la situation et des limites de la tuméfaction [5].

Par ailleurs, la parotidectomie totale et exo-faciale sont les deux techniques chirurgicales qui s'opposent pour le traitement de l'adénome pléomorphe de la parotide ; la première favoriserait les risques de paralysie faciale et la seconde fait augmenter les risques de récurrence [6].

Notre travail a été réalisé dans le service d'ORL de l'hôpital militaire Mly Ismail de Meknès sur une période de 7ans, comprise entre janvier 2007 et décembre 2013. Ainsi, le but de ce travail est de comparer nos résultats avec ceux décrits dans la littérature, notamment le profil épidémiologique, clinique, paralytique et thérapeutique.

RAPPEL

I. Développement embryonnaire:

Les glandes salivaires proviennent de l'ectoderme et de l'endoderme de la région pharyngienne. Elles se développent chez l'homme en trois paires formant ainsi les glandes submandibulaires, sublinguales et parotides.

Ces dernières s'individualisent à partir d'une invagination en forme de sillon, de l'ectoderme qui se situe au niveau d'un pli séparant le bourgeon maxillaire de la mandibule. Ce sillon se différencie en un conduit tubulaire qui s'enfonce dans le mésenchyme sous-jacent tout en gardant une ouverture ventrale à l'angle de la bouche primitive.

Cette ouverture sera transférée à la face interne de la joue au moment où les portions jugales des bourgeons maxillaire et mandibulaire s'uniront. L'extrémité dorsale du tube se différencie pour constituer la glande parotide alors que le tube lui-même se développe pour devenir le conduit parotidien.

Des invaginations similaires de l'endoderme du plancher oral et des sillons paralinguaux, sont respectivement à l'origine des glandes submandibulaires et sublinguales [7].

II. Anatomie :

La région parotidienne s'étale au niveau de la partie supérieure et latérale du cou. Elle est occupée par la parotide qui est une glande volumineuse et qui, à elle seule, forme presque tout son contenu [8].

La connaissance de l'anatomie de cette région est nécessaire avant d'envisager toute chirurgie sur la glande, permettant ainsi d'identifier clairement le nerf facial, dont la découverte et la dissection sont les principales difficultés de la parotidectomie.

1. La glande parotide :

C'est la plus volumineuse des glandes salivaires, prenant un aspect en grappe, d'une coloration gris jaunâtre, pesant en moyenne de 25 à 30 grammes. Elle a la forme de la loge parotidienne qu'elle remplit et ses faces correspondent exactement aux parois homonymes de sa loge. Elle présente une architecture bilobaire [9]. Le lobe superficiel est plus épais que le lobe profond. Entre ces deux lobes existe un plan celluleux, vertical, oblique en avant et en dehors, peu étendu dans le sens antéro-postérieur (12 à 15 mm) et clivable. La parotide est entourée d'une capsule par l'intermédiaire de laquelle elle développe des adhérences à l'intérieur de sa loge. Cette capsule envoie en profondeur de fins tractus qui s'enfoncent dans le parenchyme parotidien, le cloisonnent en lobules et servent de support aux différents pédicules canaux, vasculaires et nerveux [9]. Le canal de Stenon, long de 5 à 6 cm et large de 4 mm, émerge de la face profonde du prolongement parotidien; puis se porte d'arrière en avant en contournant le bord antérieur du masséter pour descendre dans la région génienne, il débouche dans la cavité buccale au niveau du collet de la première molaire supérieure [9].

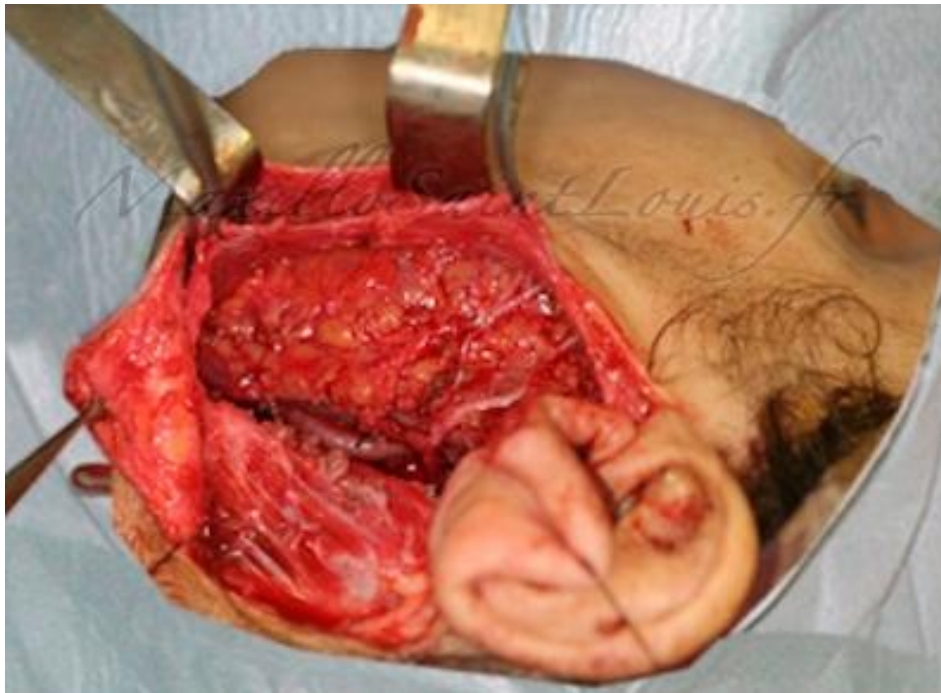


Figure 1 : Incision type Lifting lors d'une parotidectomie totale mettant à nu la glande parotide gauche (d'après Dr Rigolet 2014)

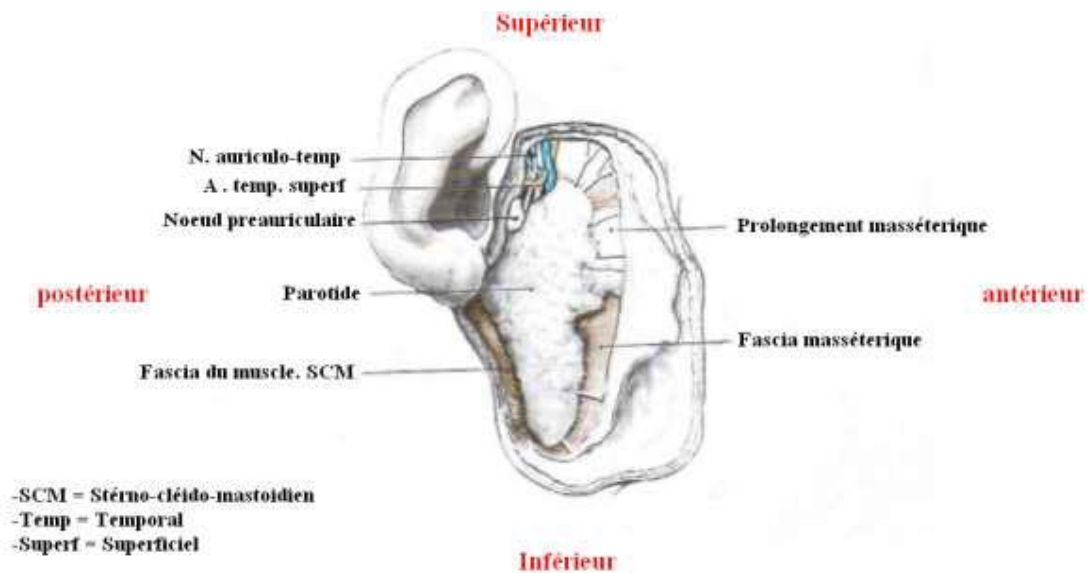


Figure 2 : représentation de la région parotidienne, face latérale (D'après Rouviere H et Delmas A. 2002)

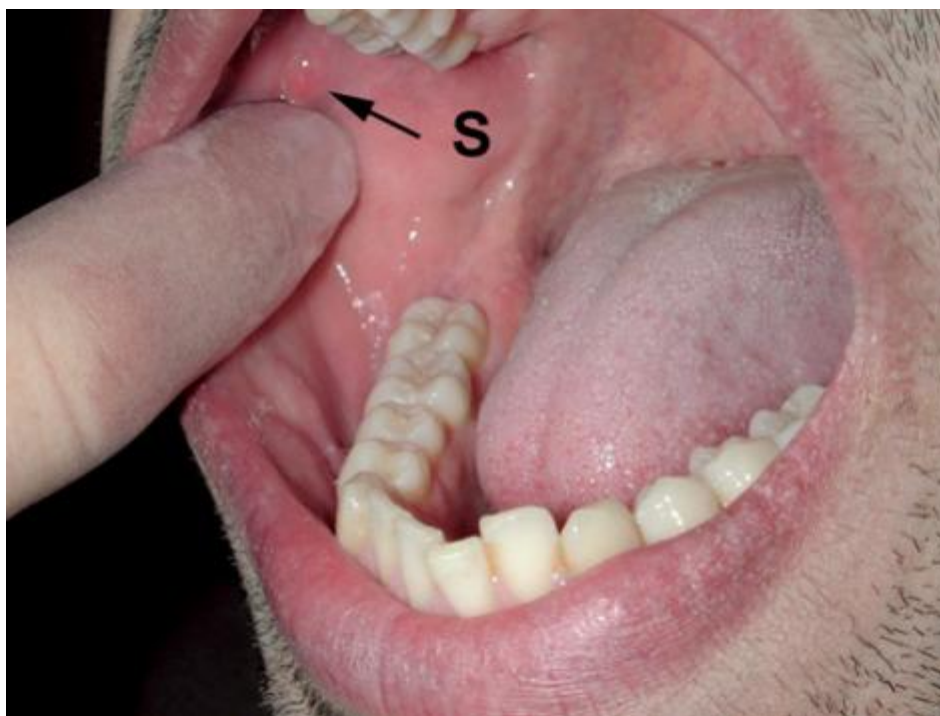


Figure 3 : Ostium du canal de Sténon droit (S), en regard du collet de la deuxième molaire supérieure (d'après Chossegros et 2008).

2. La vascularisation :

L'artère carotide externe et ses branches de division occupent la partie profonde de la loge parotidienne : l'artère auriculaire postérieure, l'artère maxillaire interne et l'artère temporale superficielle.

Les éléments veineux forment un plexus qui reçoit quatre afférences qui sont la veine temporale superficielle, la veine maxillaire, la veine auriculaire postérieure et la veine occipitale. Ce plexus émet deux efférences, une en direction du système veineux externe, la veine jugulaire externe et une, vers le système jugulaire interne.

La veine rétro mandibulaire (communicante intra parotidienne) qui rejoint la veine faciale ou le tronc thyro-linguo-facial [8]. Lors d'une parotidectomie, dans la mesure du possible, la veine jugulaire externe doit être conservée ou liée le plus

tard possible pour ne pas mettre le système vasculaire veineux parotidien sous pression, rendant alors la dissection plus hémorragique. Le système veineux qui est en rapport intime avec les branches du nerf facial, représente une aide pour la dissection et parfois permet de situer le nerf sur l'imagerie pré opératoire.

3. Les lymphatiques :

Le système lymphatique parotidien est constitué d'un groupe extra glandulaire et d'un groupe intra glandulaire. Il est le premier relais de la région parotidienne et des régions cutanées fronto-pariétales, temporales et faciales supérieures. Ces ganglions parotidiens appartiennent au schéma classique du cercle de Cuneo, posé sur les deux triangles de Rouviere [9].

4. Les nerfs :

Le nerf facial extra-pétreux: Présente par rapport à la parotide quatre parties :(image 1)

- **Nerf facial et région rétro-glandulaire :** C'est le segment de découverte du tronc. Il mesure 13 mm environ. A sa sortie du trou stylo-mastoïdien, il contourne l'apophyse styloïde qui le sépare de la veine jugulaire et il pénètre dans la partie supérieure de la loge parotidienne au niveau de l'interstice stylo-digastrique [9]. Pendant ce trajet, il abandonne :

Des branches motrices : Muscle stylo-hyoïdien, ventre postérieur du muscle digastrique, muscles auriculaire postérieur et supérieur, muscle occipital.

Des branches sensibles : Rameau du conduit auditif externe.

Plusieurs anastomoses nerveuses : Anse de Haller avec le nerf glossopharyngien, anastomose avec le plexus cervical superficiel par sa branche auriculaire. La

découverte du nerf facial à son origine impose la connaissance de certains repères

[9]:

- Cartilagineux : Le conduit auditif externe, avec son prolongement digitiforme (apophyse de Schwalbe) qui montre du doigt le nerf facial, situé à 5 à 8 mm en avant et en dedans de lui.
- Musculaire: Le ventre postérieur du digastrique.
- Osseux: Il s'agit de l'angle masto-tympanal, compris entre le conduit auditif osseux et la mastoïde. Le nerf facial forme la bissectrice de cet angle. A la sortie du trou stylo- mastoïdien, le nerf, situé à environ 2 cm de profondeur, est compris entre les plans décollables pré-cartilagineux et pré- sterno-cléido-mastoïdien et contient des veinules et des artérioles.
- **Nerf facial et région inter-lobaire** : C'est le segment de bifurcation du nerf facial. Le nerf, situé dans l'espace clivable postérieur, se divise le plus souvent en deux branches, l'une supérieure à destinée temporo-faciale, oblique en haut et en avant vers le canthus externe, l'autre inférieure à destinée cervico-faciale, verticale, suivant le bord postérieur du ramus mandibulaire. Une troisième branche, issue soit de la branche supérieure, soit de la branche inférieure ou née par trifurcation est destinée à la commissure labiale [9]. Cette division du nerf se fait sur la face latérale du confluent veineux intra parotidien.
- **Nerf facial et région intra glandulaire** : C'est le segment de découverte des branches du nerf. Au nombre de cinq (temporale, zygomatique, buccale, mandibulaire et cervicale), elles s'écartent comme les doigts de la main et se superficialisent rapidement et s'anastomosent plus ou moins entre elles [10].

Nerf facial et région pré- glandulaire : C'est le segment de découverte des ramifications terminales du nerf à la sortie de la glande parotide, les branches nerveuses cheminent sous l'aponévrose masseterine et le S.M.A.S, puis se subdivisent en une multitude de ramifications destinées aux muscles peauciers [9].

- **Le nerf auriculo temporal** : Branche du nerf mandibulaire (V3), est un nerf sensitif. Il rentre dans la région parotidienne par la boutonnière retro-condylienne en passant au dessus des vaisseaux maxillaires, et traverse de dedans en dehors et de bas en haut la partie toute supérieure de la parotide, et se dégage du tissu glandulaire au-dessous de l'arcade zygomatique, pour la contourner et gagner la région temporale.

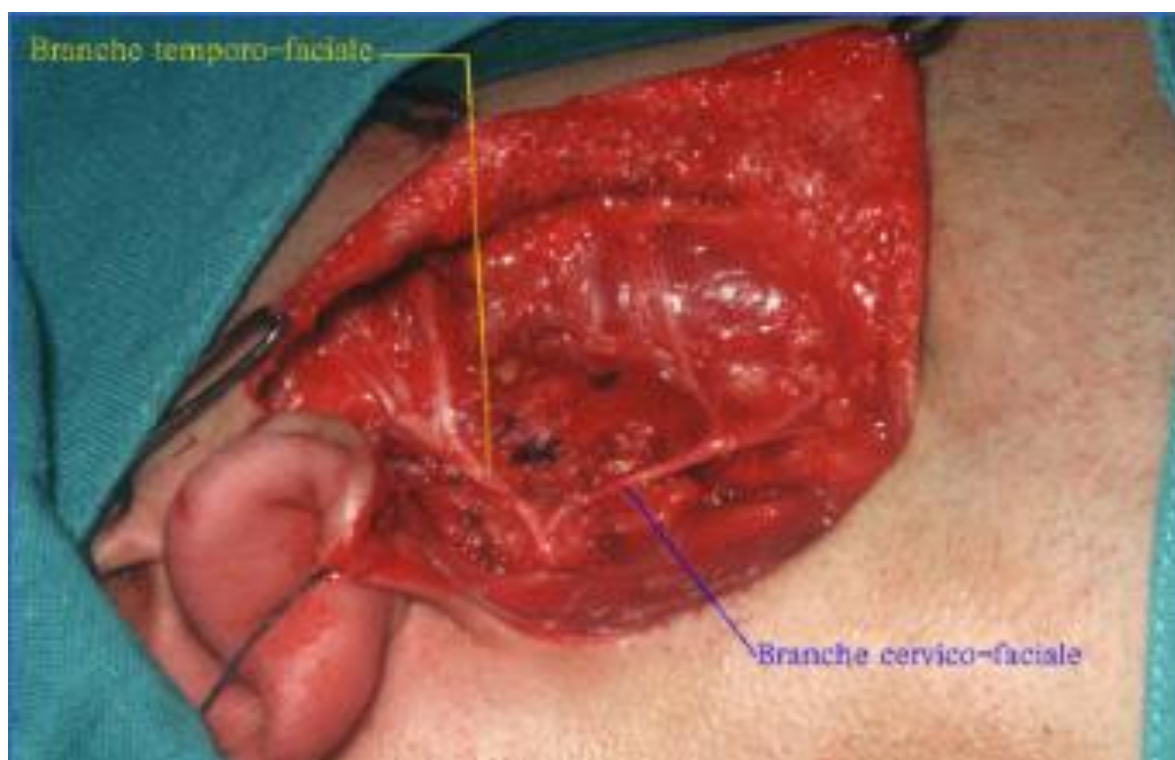


Figure 4 : Vue superficielle per-opératoire d'une parotidectomie superficielle droite montrant la glande parotide et la branche temporo-faciale et cervico-faciale du nerf facial [11].

III. Anatomie Radiologique

L'imagerie de la loge parotidienne a bénéficiée ces dernières années du développement de trois techniques d'imagerie : l'échographie, la tomodensimétrie et l'imagerie par résonance magnétique [12]

La détection d'un processus tumoral de la loge parotidienne se fait essentiellement par le biais de l'IRM [13]. Elle donne une excellente différenciation tissulaire ainsi qu'une reconstruction dans tous les plans [12]

Le parenchyme parotidien normal montre un signal en T1 plus intense que le muscle et moins intense que la graisse périphérique. Entouré d'une capsule glandulaire fine et régulière. Le canal de Stenon quant à lui, constitue une structure canaliculaire de quelques millimètres de diamètre, hypo intense en T1, hyperintense en T2 dans la graisse buccale [14]

Or, la majorité des auteurs ne distinguent pas le nerf facial des autres structures canalaire et septales, en aval de sa pénétration dans la glande.

La glande parotide contient de nombreux ganglions intra-parenchymateux infra-centimétriques, bien limités, hypo intenses en T1, iso ou discrètement hyper intense en T2.

Les structures vasculaires, notamment l'artère carotide externe et la veine retromandibulaire constituent des structures tubulaires bien limitées de signal variable en T1 devenant hyper intenses après injection du gadolinium [14].

L'adénome pléomorphe se présente comme une masse à contours polylobées, hypo ou iso signal T1, Hyper intense en T2 supérieur au LCR, entouré d'une couronne périphérique, complète ou non, en hypo-signal T1 et T2 . Après injection

du Gadolinium, l'adénome se rehausse en périphérie d'une manière intense et progressive [14].

On peut parfois observer des "prises de contraste" centrales lorsqu'existent à l'examen anatomopathologique des invaginations de la coque fibreuse périphérique [15].

Le coefficient de diffusion est élevé, généralement supérieur à $1,4 \times 10^{-3}$ mm²/s, ce qui se traduit par un hypersignal sur la cartographie ADC (coefficient apparent de diffusion) [16], [17].

Il faut toutefois se garder de porter des diagnostics histologiques de certitude en IRM, même si celle-ci constitue un bon élément d'orientation [18]. (Figure 5)

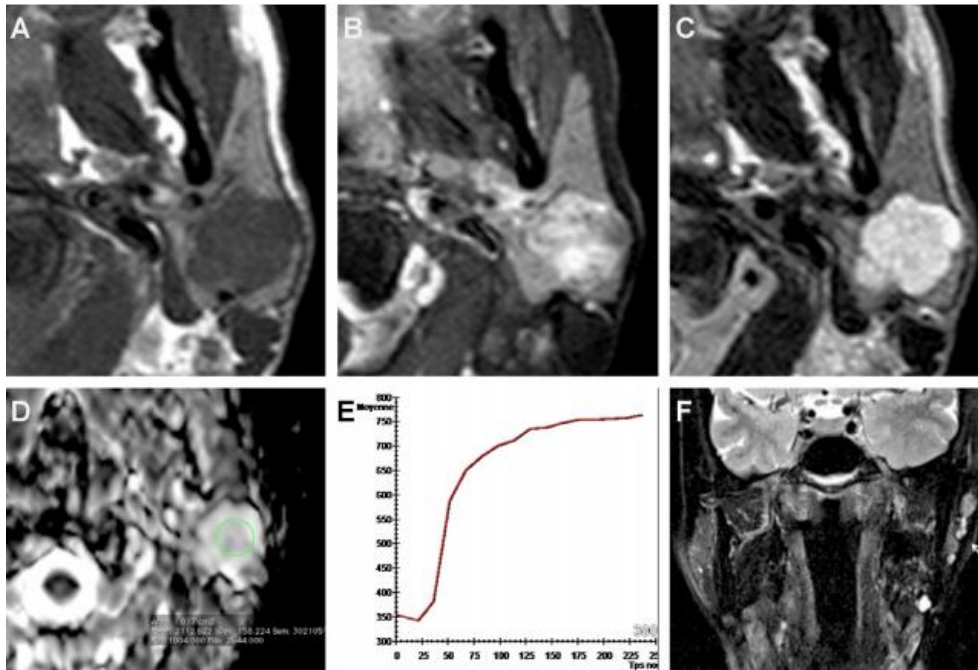


Figure 5 : Image IRM de l'adénome pléomorphe de la parotide[19].

- A. Séquence T1 : Coupe axiale, nodule discrètement lobulé mais de contours nets en hyposignal T1 homogène.
- B. Séquence T2 : Coupe axiale, hypersignal T2 marqué discrètement hétérogène du nodule parotidien.
- C. Séquence T1 après injection de gadolinium : Coupe axiale, rehaussement lésionnel marqué discrètement hétérogène.
- D. Diffusion : cartographie ADC (coefficient apparent de diffusion), coupe axiale, l'adénome apparaît en hypersignal en rapport avec un coefficient de diffusion élevé ($ADC = 2,1 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$).
- E. Courbe de rehaussement de type A avec un plateau ascendant et un pic d'intensité supérieur à 120 secondes.
- F. Séquence IRM frontale T2 avec saturation du signal de la graisse : Coupe frontale, récurrence multinodulaire d'un adénome pléomorphe. Les nodules de récurrences apparaissent en hypersignal au niveau de la loge de parotidectomie (flèche) [19].

IV. Considération anatomo-chirurgicale :

La découverte de la loge parotidienne impose, lors d'une parotidectomie, la dissection de la structure musculo-aponévrotique superficielle (SMAS). Ce système se compose essentiellement de muscles superficiels.

1. Plan de couverture :

Le SMAS est une unité anatomique à cheval sur la face et le cou qui présente deux parties :

Une partie latérofaciale, aponévrotique, et une partie latéro-cervicale, musculaire. Cette dernière correspond au muscle platysme [20], [21].

Ce système comporte [22]:

- Le fascia pré-parotidien : épais et bien individualisable qui recouvre la loge parotidienne et se fixe sur le cartilage auriculaire et la région mastoïdienne :
- Le fascia jugal : mince et discontinu. Le muscle Risorius le sépare en deux parties.

Au niveau de la face et du cou, les rapports superficiels du SMAS sont communs. Ces rapports se font avec la peau, les nerfs sensitifs et les vaisseaux cutanés. Ce système sépare le panicule 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 [21].

Le système musculo aponevrotique superficiel permet le glissement du tégument par rapport aux plans sous jacents musculo-aponevrotique et périostés [21]. Le nerf grand auriculaire apparait, quant à lui a la partie inférieure de la loge parotidienne, sous le SMAS facial [20].

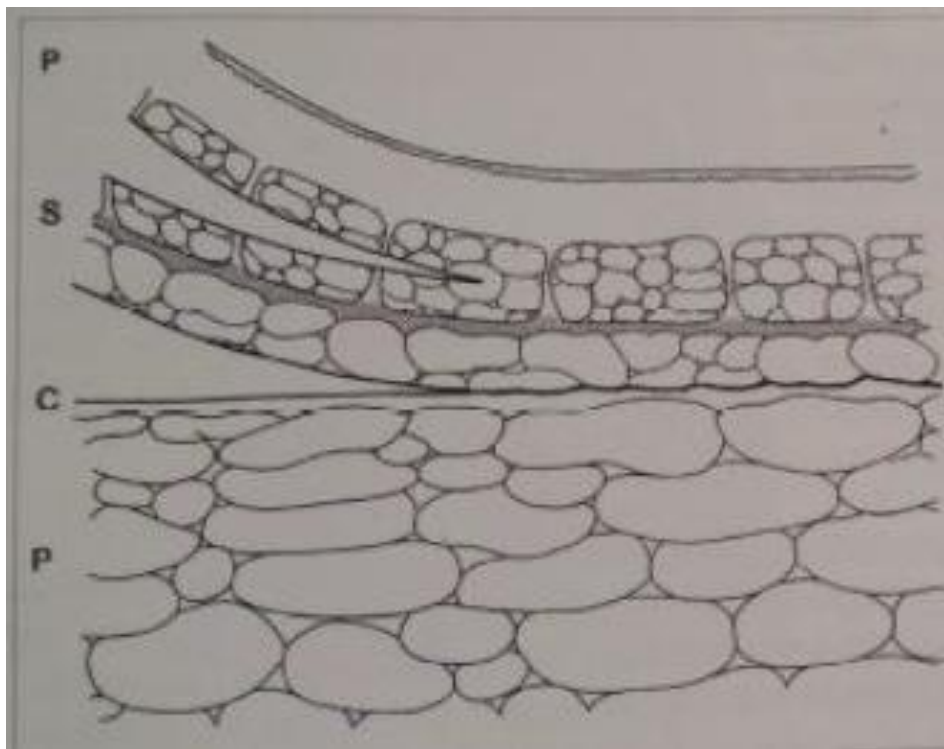


Figure 6 : Plans de décollement lors d'une parotidectomie (P : peau S : SMAS C : capsule parotidienne P : glande parotide) [21]



Figure 7: Dissection conservatrice du lambeau du SMAS tracté en arrière [20].

2. Dissection du nerf facial :

Le risque majeur lors d'une chirurgie parotidienne est la dissection du nerf facial, d'où la nécessité du repérage de celui-ci. De ses trois portions extra-crânienne, deux sont habituellement découvertes [20], [23].

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



Figure 8 : division de nerf facial extra crânien en trois segments [20].

La dissection du nerf facial peut nécessiter un abord de la troisième portion mastoïdienne si la tumeur parotidienne envahit l'os temporal ou lors du temps préopératoire de certaines greffes nerveuses, [20], [23].

3. Découverte du nerf facial rétro-glandulaire

C'est le segment de découverte classique du tronc. Son repérage impose l'identification du ventre postérieur du muscle 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 poste 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 située a plus de 5mm 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 [20].



Figure 9 : Individualisation de l'artère mastoïdienne superficielle au nerf facial [20]

P : pointer

Dig : ventre postérieur du muscle digastrique

ASM : artère stylo-mastoïdienne.

Le tronc du nerf facial apparait blanc nacré, oblique vers l'extérieur et le bas.

4. 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 [24].

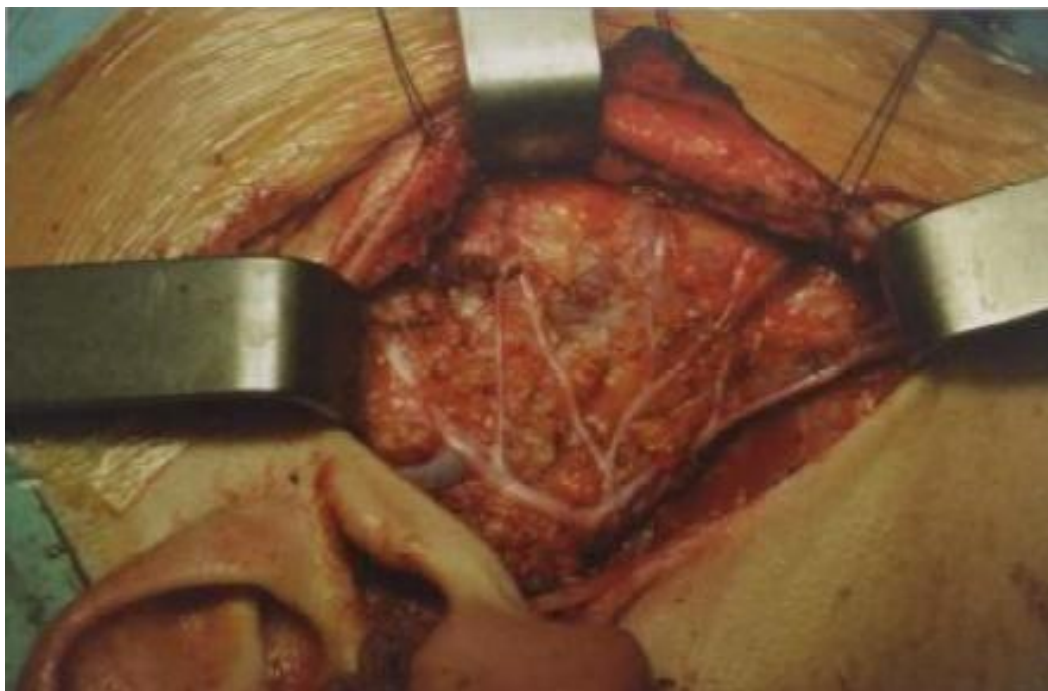


Figure 10 : Dissection du nerf facial intra-glandulaire.

La dissection antérograde s'achève à la sortie de la glande parotide où le tissu graisseux profond du SMAS fait suite au tissu glandulaire [20]. (Figure 8,9)

5. 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 massétérienne et le SMAS, puis se divisent en ramifications destinées aux muscles cutanés de la face et du cou qu'elles abordent par leur face profonde [20]

V. Histologie :

Macroscopiquement, l'adénome pléomorphe de la parotide est très ferme, arrondi, lobulé et blanchâtre. Suivant les contingents tissulaires qui le constituent, il peut être très ferme et caractéristique ou mou et gélatineux permettant plus difficilement un diagnostic macroscopique.(Figure 11)

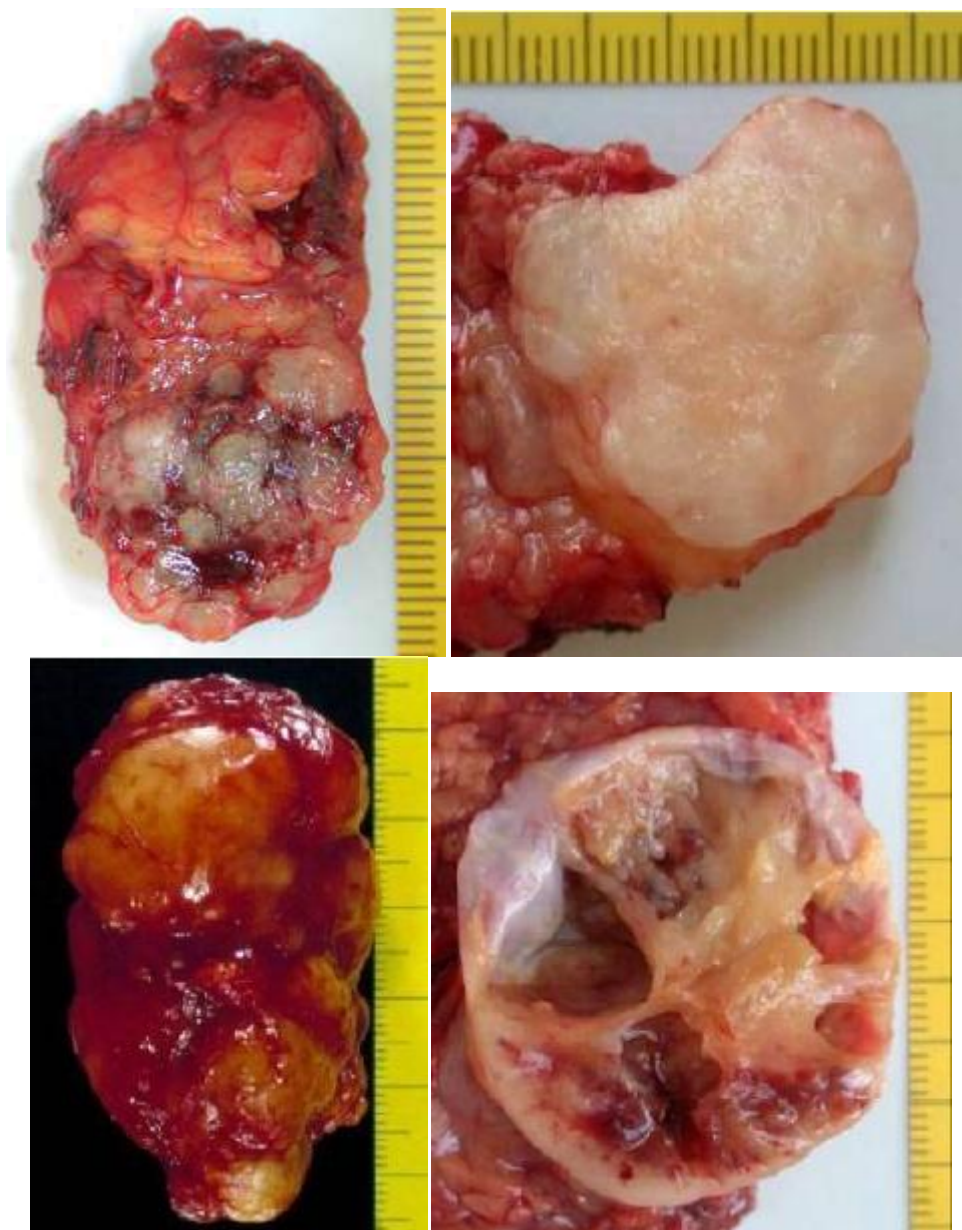


Figure 11: Aspect macroscopique d'un adénome pléomorphe de la parotide [25].

Sur le plan microscopique, l'adénome pléomorphe est une tumeur caractérisée par un double contingent tissulaire :

- Une composante cellulaire « épithéliale et myo-épithéliale » qui associe des structures épithéliales canalaire et des nappes de cellules myoépithéliales fusiformes ou plasmocytaires. On n'y observe que de rares mitoses et de très rares anomalies cyto-nucléaires [10].
- Une composante conjonctive, ou stroma, sécrétée par les cellules myoépithéliales et englobant souvent ces cellules y compris à l'échelon cytotologique (c'est un critère diagnostique). D'abondance variable, ce stroma peut être lâche et myxoïde ou bien beaucoup plus dense, hyalin et parfois chondroïde. (Figure 12)

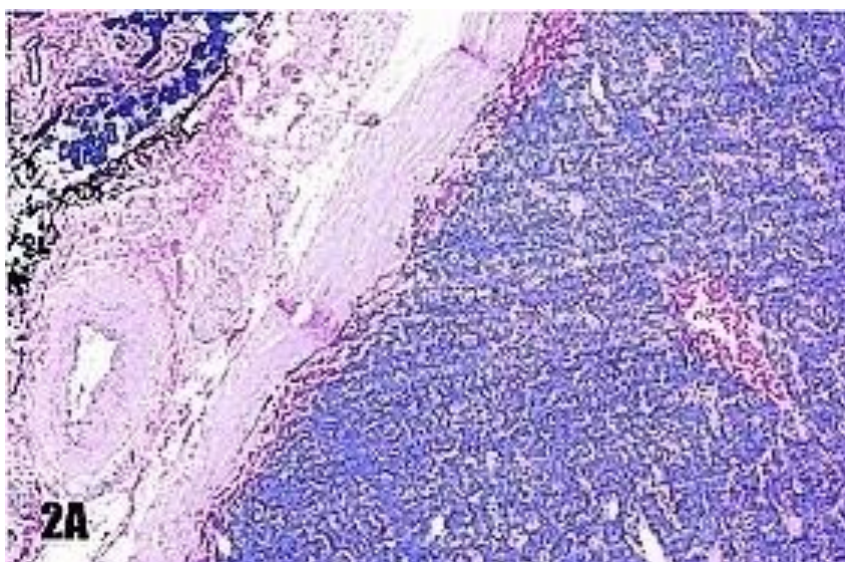


Figure 12 : Adénome pléomorphe entouré de cellules salivaires normales[10].

Cette proportion relative du contingent cellulaire et du stroma ont déterminé les formes histologiques décrites et classifiées par Seifert en 1990 [26]: forme hyper-cellulaire, hypo cellulaire ou intermédiaire.(Figure 13)

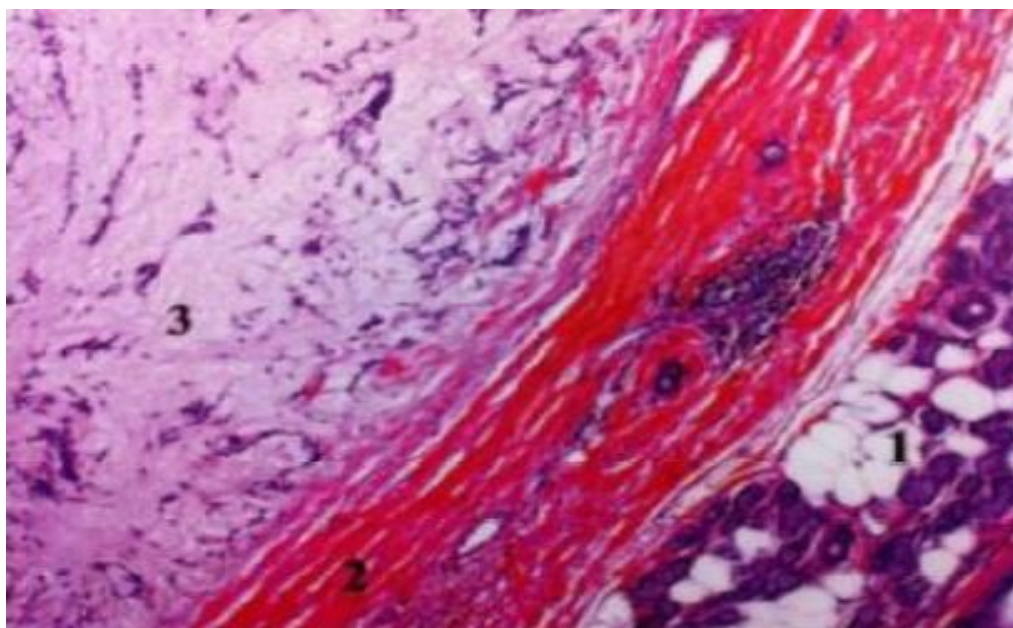


Figure 13 : Adénome pléomorphe hypo cellulaire, capsule épaisse.

1. Tissu parotidien normal.
2. capsule épaisse.
3. tumeurs hypocellulaires [27].

Ces notions sont importantes à préciser dans l'examen anatomopathologique car elles déterminent la fragilité de la tumeur et son risque relatif de rupture. Le risque de récurrence est majoré en cas de tumeurs hypo-cellulaires, plus fragiles, présentant plus volontiers une capsule fine.

Cette pseudo-capsule n'est en fait qu'une réaction fibreuse de voisinage dont l'épaisseur peut être extrêmement variable, voire absente. Les travaux récents montrent une corrélation entre la finesse de celle-ci et le caractère hypo-cellulaire de la tumeur [28], [29].

Il est maintenant admis que la périphérie des adénomes est parfois irrégulière, associée au développement de pseudopodes et/ou de nodules satellites au contact du foyer principal [30].

Le caractère multifocal de ces tumeurs, anciennement décrit, n'a ensuite jamais été retrouvé par la plupart des auteurs [30], [31].

La transformation maligne des AP demeure rare mais en fait toute la dangerosité. Elle est classiquement décrite sur des tumeurs évoluant depuis plusieurs années. Il s'agit le plus souvent de carcinomes (adénocarcinomes et carcinomes épidermoïdes), très rarement de sarcomes et exceptionnellement de carcino-sarcomes. Ce diagnostic de transformation maligne ne peut être posé qu'en la présence d'un double contingent cellulaire adénome : pléomorphe typique et contingent malin.

Enfin, une dernière entité peut être classée dans les tumeurs mixtes malignes. Il s'agit des tumeurs mixtes métastasées. Ce sont des tumeurs rares, dans lesquelles la tumeur primitive salivaire et ses métastases sont toutes deux composées de structures de tumeur mixte histologiquement bénigne [32]. Le potentiel de ces tumeurs à métastaser est tout à fait inexplicable. Ces métastases se localisent le plus fréquemment à l'os (33%) et au poumon (29%). À l'heure actuelle, les tumeurs mixtes métastasées peuvent uniquement être identifiées par la présence de métastases [33].

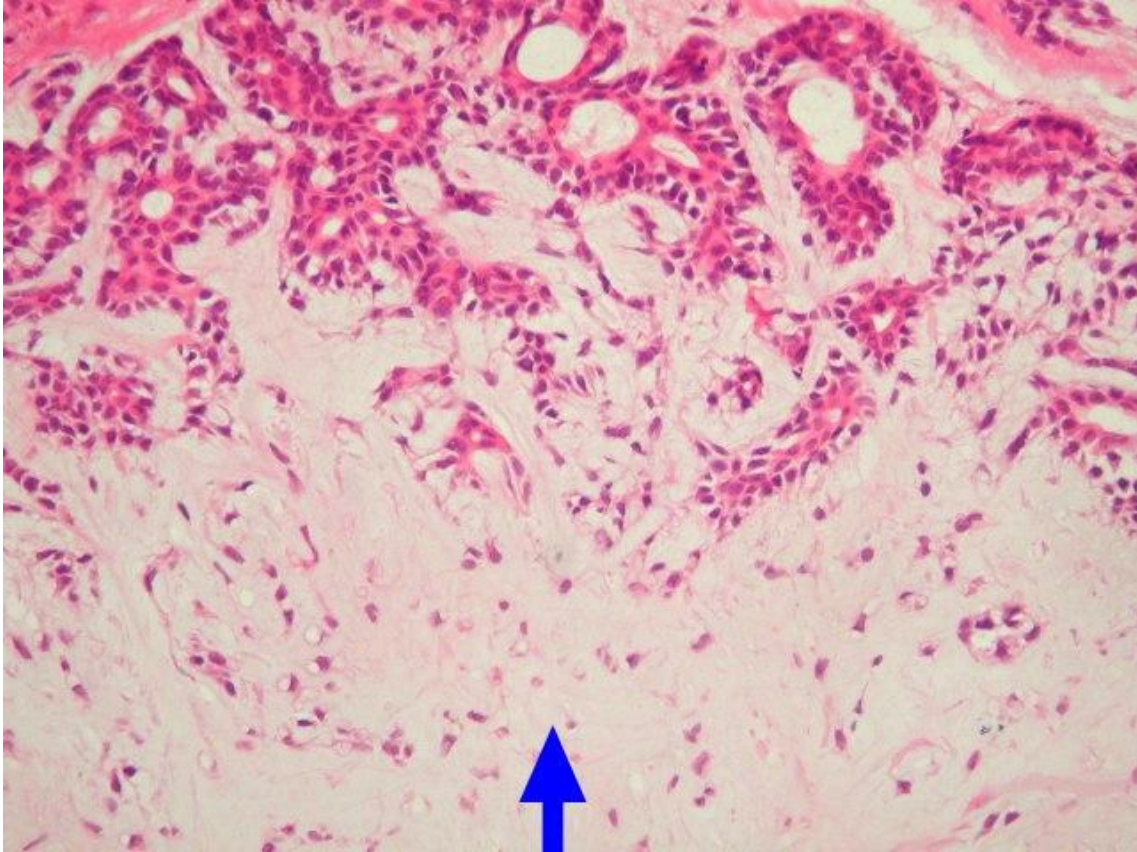


Figure 14 : Aspect histologique d'un adénome pléomorphe avec un stroma chondriome (la flèche) [34].

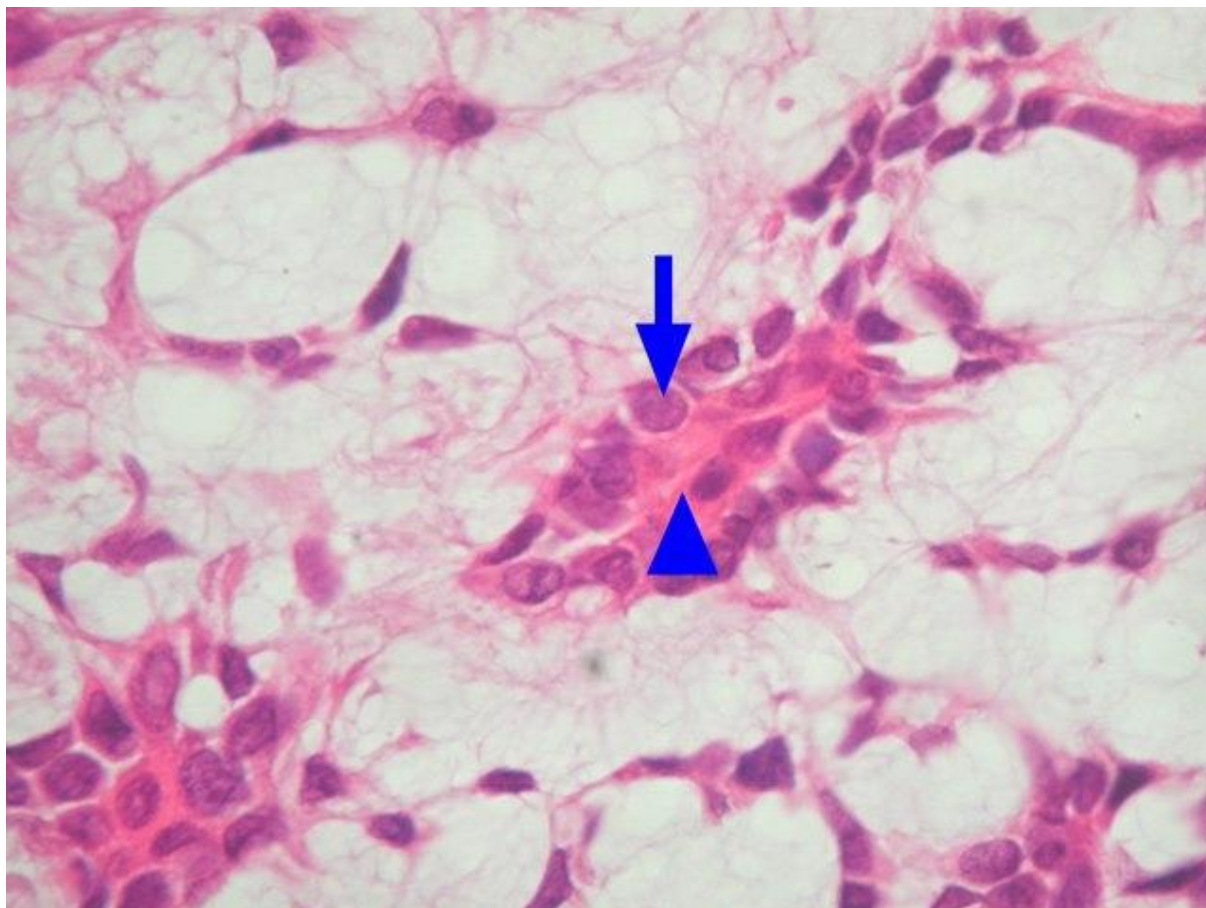


Figure 15 : Aspect histologique d'un adénome pléomorphe[34]

Nombreuses structures tubulaires qui sont composés de deux couches cellulaires. La couche intérieure est composée de cellules épithéliales avec un cytoplasme éosinophilie (le triangle). La couche extérieure est composée de cellules myoépithéliales (la flèche). Le fond est myxoïde, Notez les espaces clairs entre les cellules épithéliales [34].

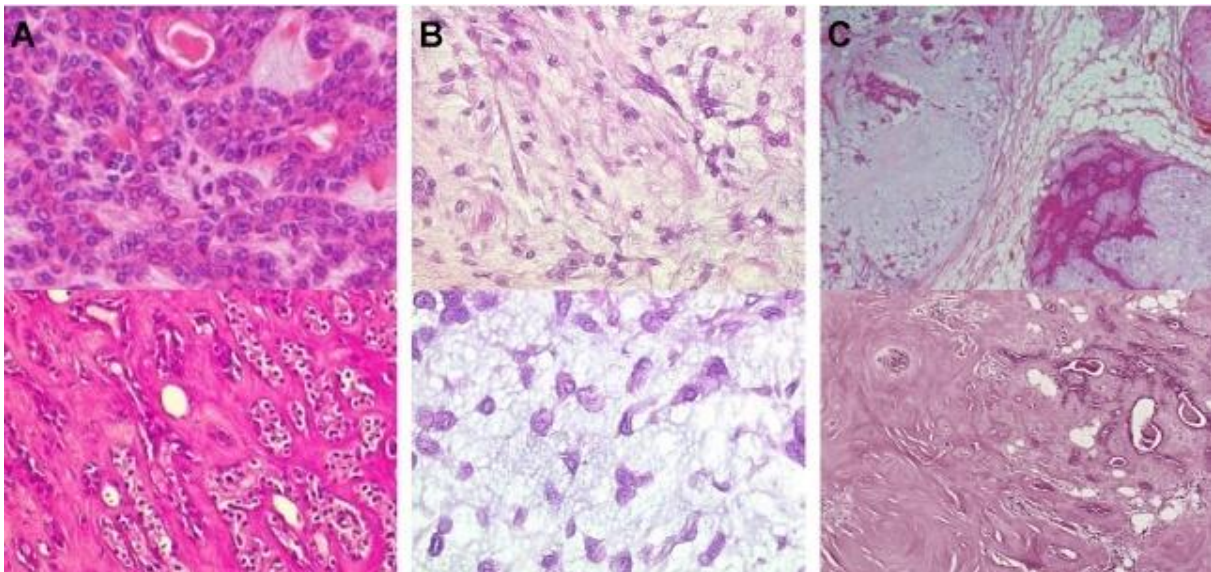


Figure 16 : Aspect histologique de l'adénome pléomorphe de la parotide.

(Microscopie optique, coloration Hématoxyline Eosine Safran [HES]).

Prolifération souvent mal limitée associant.

- A. Des cellules épithéliales.
- B. Des cellules basales/myoépithéliales.
- C. De la matrice mucopolysaccharidique qui subit une métaplasie chondroïde ou osseuse [19].

Cytologie : l'adénome pléomorphe est fait d'éléments épithéliaux, myoépithéliaux et mésenchymateux. Le contingent épithélial est formé de petites cellules cubiques uniformes en placards, en travées plus ou moins ramifiées et en amas solides, aux limites cytoplasmiques imprécises. Les cellules myoépithéliales sont ovales ou cubiques lorsqu'elles sont isolées, fusiformes lorsqu'elles sont incluses dans du stroma. Le cytoplasme est assez abondant, les noyaux centraux ou excentriques. Le contingent mésenchymateux, plus ou moins lâche et myxoïde, il contient des fibrilles et des cellules arrondies, ovales, fusiformes ou étoilées. La

combinaison de cellules épithéliales benoîtes et fragments de stroma chondromyxoïde avec cellules fusiformes est très évocatrice [36].

Immunohistochimie : Sera alors d'intérêt non négligeable, en détectant quelques structures épithéliales peu apparentes qui s'avèrent cytokératine positif.

Sur les cellules myoépithéliales proprement dites, outre la cytokératine parfois positive, on retrouve une positivité variable des cytofilaments pour l'actine et pour l'avimentine. La protéine S 100 est souvent très positive dans le cytoplasme de quelques cellules. Mais ces réactions immunologiques ne sont pas spécifiques de l'adénome pléomorphe, et peuvent se retrouver dans d'autres tumeurs salivaires [37].

Pour l'anatomo-pathologiste, l'adénome pléomorphe est une tumeur de diagnostic facile en dehors des formes cellulaires où peut se poser le problème du diagnostic différentiel avec le cylindrome ou le myoépithéliome [38].

Les récives in situ dans la loge parotidienne sont classiques et pourraient être liées à un essaimage secondaire à une exposition capsulaire (nodules satellites et pseudopodes, micro-rupture) ou à sa rupture accidentelle (tumeurs hypocellulaires à stroma myxoïde exposant au risque de rupture chirurgicale, macrorupture).

La transformation maligne demeure rare. Elle est classiquement développée sur des tumeurs évoluant depuis plusieurs années. Il s'agit le plus souvent d'un carcinome (adénocarcinome et carcinome malpighien) mais on peut également observer des sarcomes, et exceptionnellement des carcino-sarcomes. On ne pourra affirmer le diagnostic de tumeur mixte maligne que sur la présence d'éléments caractéristiques d'adénome pléomorphe dans la tumeur maligne [39], (figure 17).

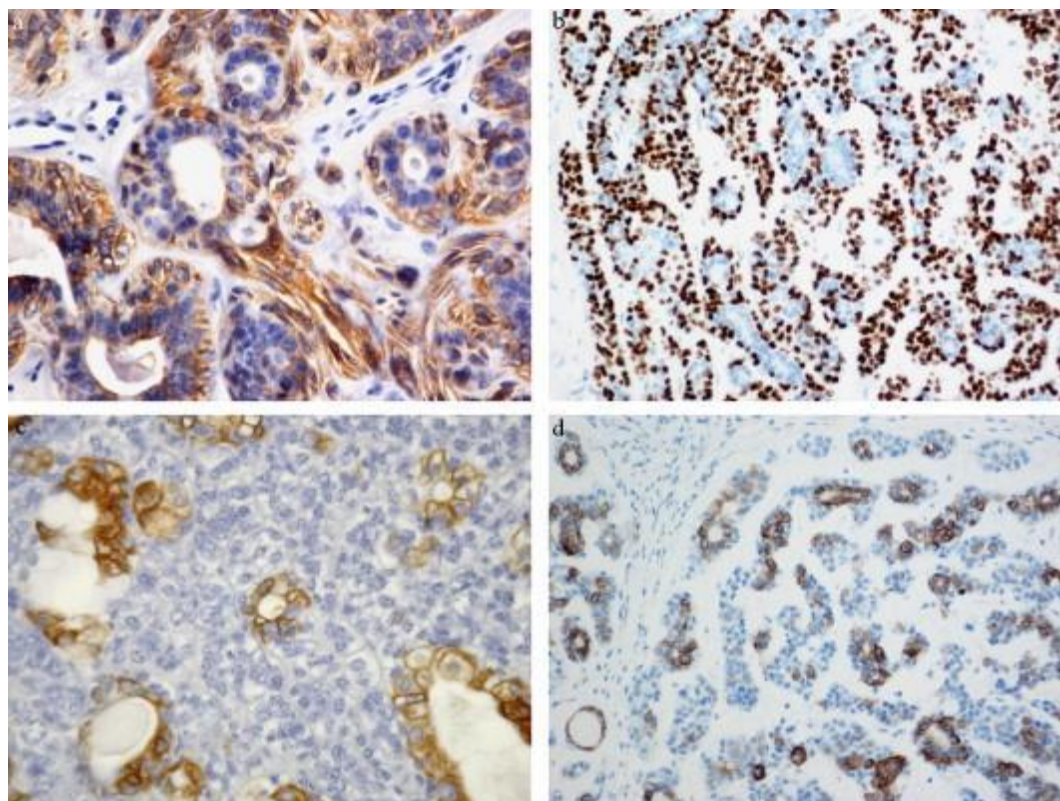


Figure 17 : Transformation maligne d'un adénome pléomorphe en un carcinome épithélial/myoépithélial.

- a. Marquage de l'assise périphérique myoépithéliale par l'anticorps anti-CK5/6, alors que les cellules luminales ne sont pas marquées ;
- b. Marquage nucléaire dans les cellules myoépithéliales avec l'anti-p63 ;
- c. Marquage des cellules luminales avec l'anticorps anti-EMA. Les cellules myoépithéliales ne sont pas marquées ;
- d. Marquage membranaire des cellules luminales et non myoépithéliales avec l'anti-CD117. [39]

MATERIEL ET METHODE

I. Type et population d'étude :

Notre étude a été réalisée à l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès, au sein duquel nous avons récolté, à partir d'une étude rétrospective, une série de dix observations présentant un adénome pléomorphe de la parotide, sur une période de 7 ans, comprise entre Janvier 2007 et Décembre 2013.

Tous nos patients ont bénéficié d'un interrogatoire et d'un examen ORL complet, ainsi qu'une investigation paraclinique, notamment radiologique de la région parotidienne. Ils ont tous bénéficié d'un traitement chirurgical et d'une exploration anatomo-pathologique.

II. Critères d'inclusion et d'exclusion :

Nous avons utilisé comme source d'information le registre du service d'ORL de l'hôpital Mly Ismael de Meknès, qui nous a permis d'avoir la liste exhaustive des patients ayant été hospitalisés pour prise en charge d'un adénome pléomorphe de la parotide.

Nous avons inclus dans notre travail, les malades colligés au service d'ORL de l'hôpital Mly Ismael de Meknès, entre 2007 et 2013 pour adénome pléomorphe de la parotide, et dont le dossier est exploitable, avec une preuve histologique.

Nous avons exclu de notre étude, tout patient pris en charge en dehors de la durée ciblée par notre travail, ayant un dossier incomplet et ne présentant pas de preuves histologiques.

III. Recueil de données :

Pour la réalisation de notre étude, nous avons eu recours à un questionnaire qui a été soigneusement élaboré à partir de différentes variables qu'on a jugé nécessaires à notre étude (Fiche 1).

Le questionnaire a été dument rempli en ayant recours aux dossiers des malades.

Les résultats sous cités ont été élaborés par l'intermédiaire d' "EXCEL".

IV. Fiche 1 : Fiche d'exploitation.

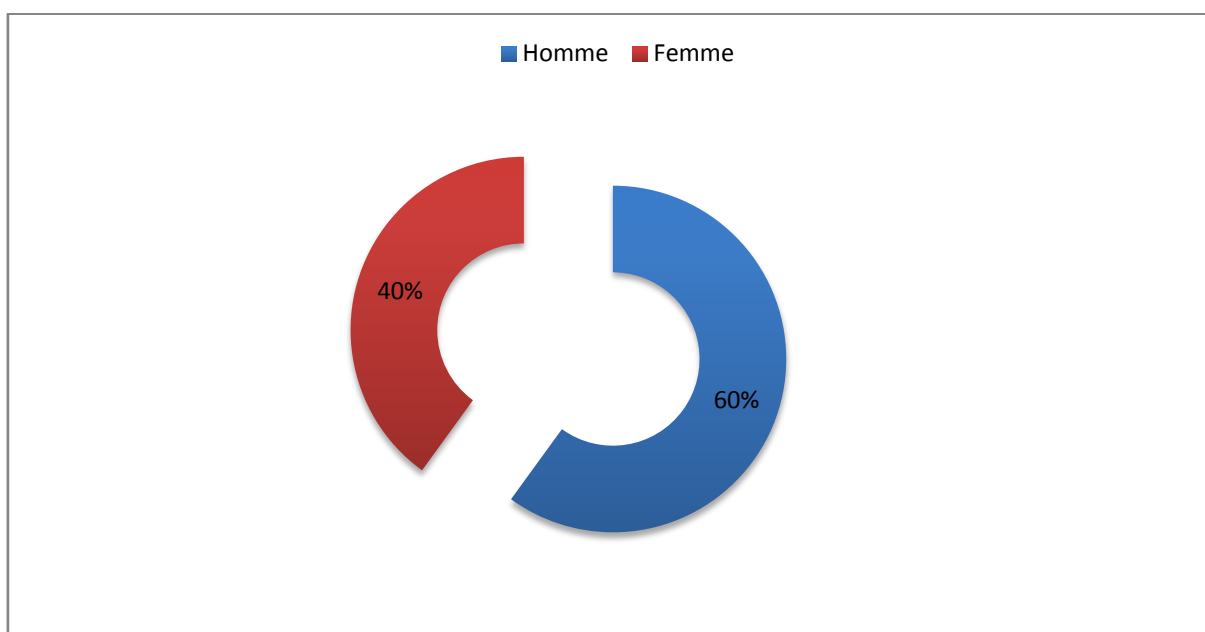
IDENTITE		
1. Numéro de dossier :		
2. Sexe : <input type="checkbox"/> masculin <input type="checkbox"/> féminin		
3. Age :		
ANTECEDENTS		
Personnels :		
1. Infections ORL : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
2. Médicaux : <input type="checkbox"/> diabète <input type="checkbox"/> HTA <input type="checkbox"/> autres		
3. Chirurgicaux : <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui		
4. Toxiques : <input type="checkbox"/> tabac <input type="checkbox"/> alcool		
Familiaux :		
SIGNES CLINIQUES		
1. Date de début :		
2. Installation : <input type="checkbox"/> rapide <input type="checkbox"/> progressive		
3. Signes associés : <input type="checkbox"/> douleur <input type="checkbox"/> fièvre <input type="checkbox"/> Paralysie faciale <input type="checkbox"/> sécheresse buccale		
4. Tuméfaction :		
<input type="checkbox"/> droite <input type="checkbox"/> gauche <input type="checkbox"/> bilatérale		
<input type="checkbox"/> <2cm <input type="checkbox"/> 2-4cm <input type="checkbox"/> 4-6 cm <input type="checkbox"/> >6cm		
<input type="checkbox"/> Molle <input type="checkbox"/> ferme <input type="checkbox"/> dure		
<input type="checkbox"/> mobile plan superficiel <input type="checkbox"/> mobile plan profond		
<input type="checkbox"/> fixe plan superficiel <input type="checkbox"/> fixe plan profond		
5. Signes inflammatoires : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
6. Autres glandes salivaires : <input type="checkbox"/> saines <input type="checkbox"/> pathologiques		
7. Adénopathies satellites : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> Non		
8. Canal de Sténon : <input type="checkbox"/> libre <input type="checkbox"/> obstrué		
EXAMENS PARACLINIQUES		
1. Echographie parotidienne : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
2. TDM parotidienne : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
3. Cytoponction : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
IRM parotidienne : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
CHIRURGIE		
1. <input type="checkbox"/> Enulération 2. <input type="checkbox"/> Exofaciale 3. <input type="checkbox"/> Totale		
EVOLUTION		
<input type="checkbox"/> parésie faciale <input type="checkbox"/> paralysie faciale <input type="checkbox"/> syndorme de Frey		
<input type="checkbox"/> hématomes <input type="checkbox"/> autres		

V. Analyse statistique des résultats :

1. Profil épidémiologique :

1.1. Sexe:

Notre série comporte six hommes et quatre femmes soit un sexe ration (H/F) de 1.5. (Graphique 1)

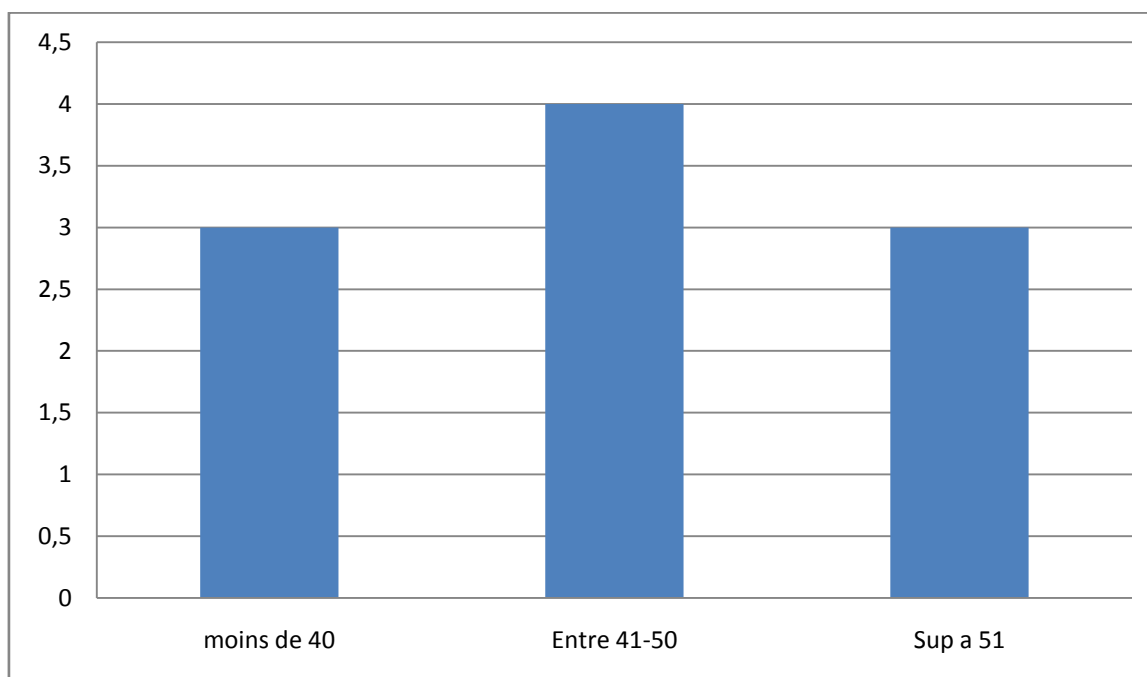


Graphique 1: Répartition des malades selon le sexe

1.2. Age :

L'âge moyen de nos patients est de 48,4 ans, avec des extrêmes d'âges entre 30 ans et 90 ans.

La majorité de nos patients est âgée entre 41 ans et 50 ans soit 40% des malades, suivi par la tranche d'âge inférieure à 40 ans et supérieur à 51 ans ayant un pourcentage de 30% chacun. (Graphique 2)



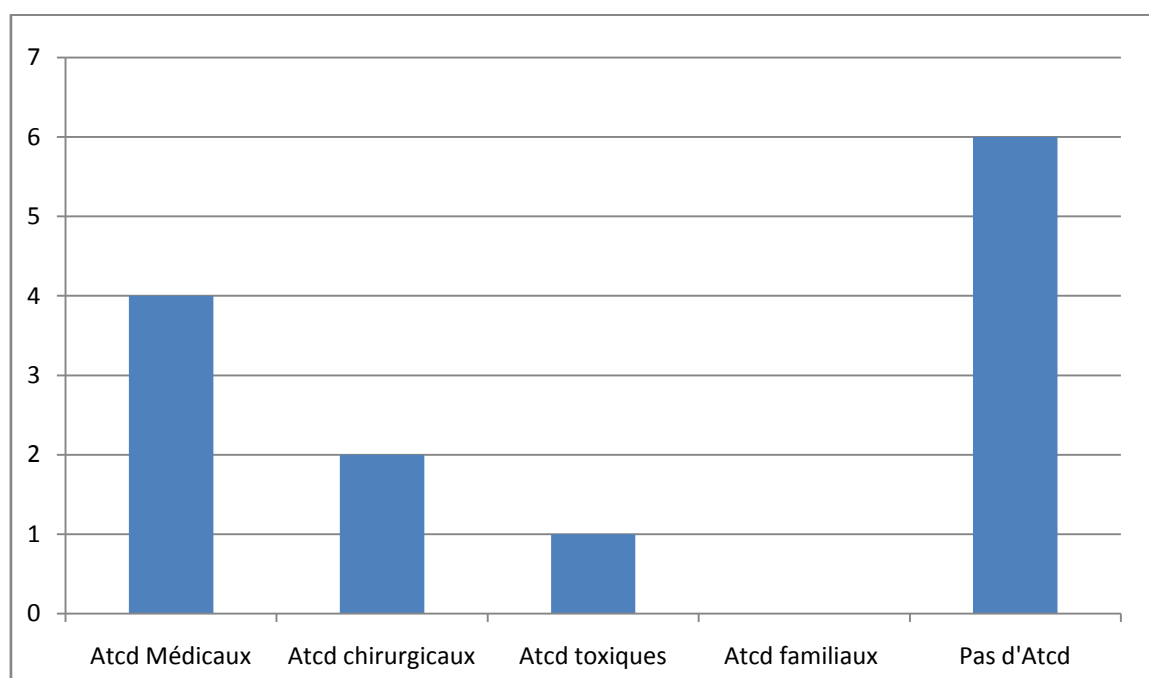
Graphique 2 : Répartition des patients selon l'âge

2. Antécédents :

A l'interrogatoire, deux de nos patients ont rapporté un antécédent d'HTA, un patient a présenté une tuberculose pleuropulmonaire déclarée guérie, un patient présente un diabète type 2 sous insulinothérapie, un patient a présenté un carcinome spino-cellulaire du nez non documenté, et des varices du mollet chez le même patient.

Un seul malade a rapporté une notion de tabagisme non documentée.

Aucun des malades n'a eu des facteurs d'exposition aux irradiations, Aucun d'entre eux n'a rapporté un antécédent familial de cas similaires ni d'autres pathologies tumorales. (Graphique 3)

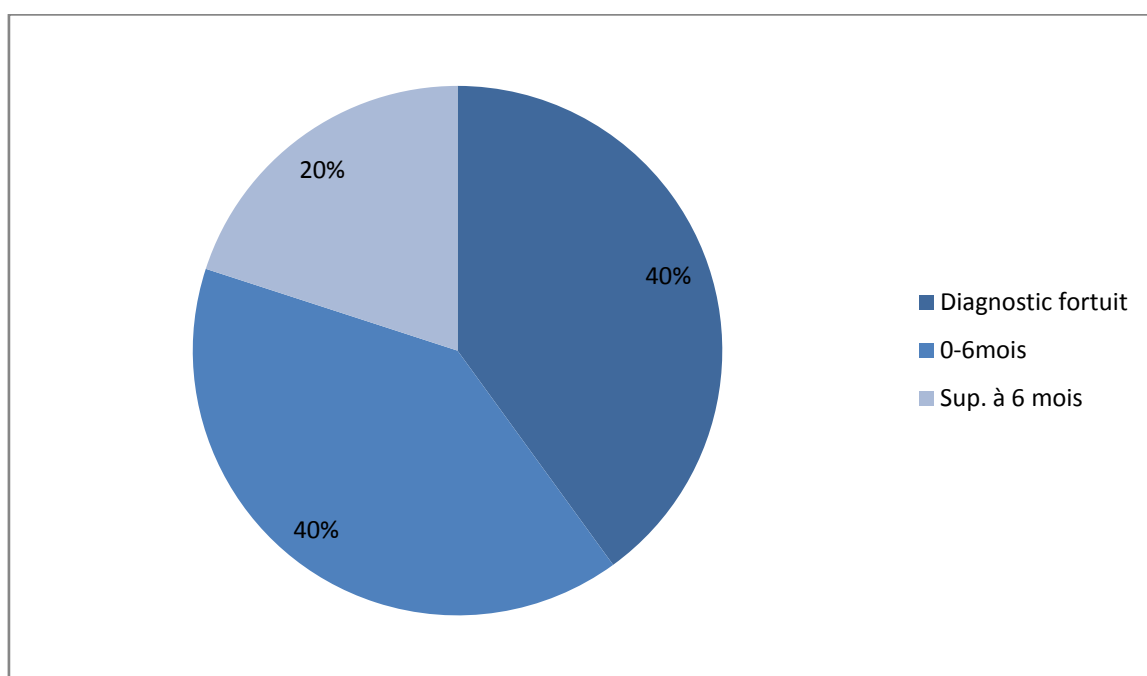


Graphique 3 : Répartition des patients selon les antécédents

3. Profil clinique :

3.1. Délai de consultation :

Le délai de consultation chez nos patients varie de cinq mois à vingt quatre mois. Quatre des patients ont été diagnostiqués fortuitement lors d'une consultation ORL pour une autre pathologie. La majorité des patients a été diagnostiquée précocement (inférieur à six mois ou fortuitement), soit 80% des malades, contre 20% des malades ont été diagnostiqués après 24 mois du début de la symptomatologie (Graphique 4).



Graphique 4 : Répartition des malades selon le délai de consultation.

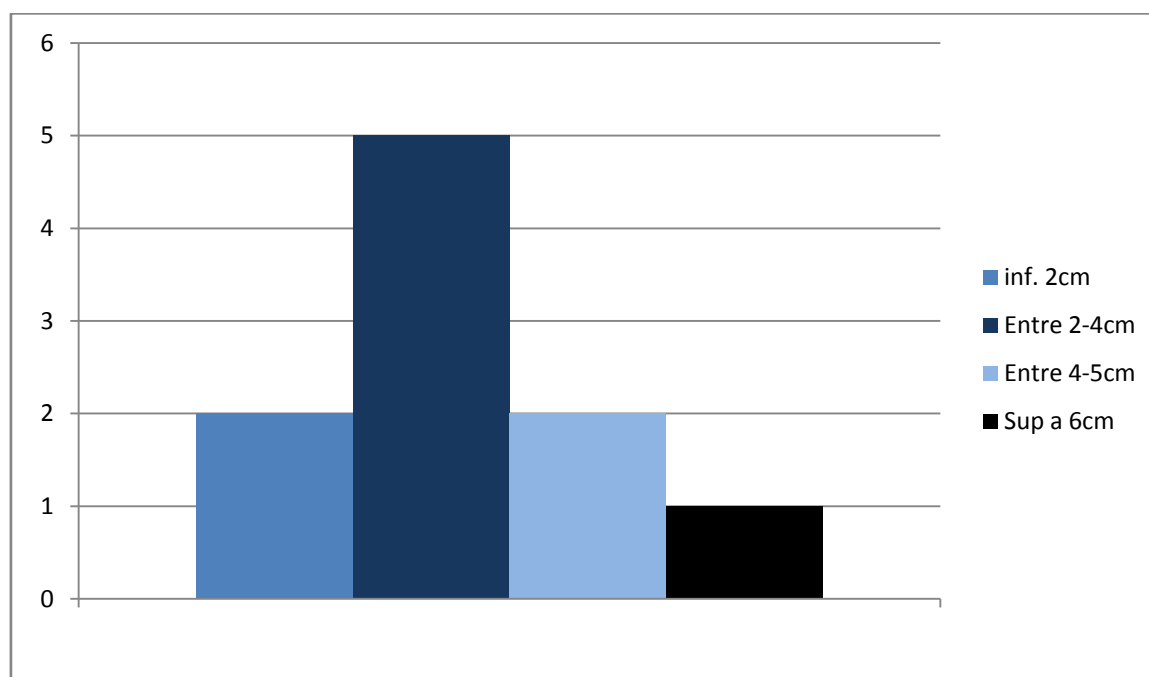
3.2. Circonstances de découverte :

La tuméfaction parotidienne est le symptôme commun de tous les patients. Dont la taille varie entre 16 mm chez un seul patient, et 5 cm chez un patient. La majorité des patients a une tuméfaction dont la taille est entre 2–4 cm soit 50% des malades. (Graphique 5)

40 % des malades ont présenté une tuméfaction de la région parotidienne droite.

60 % des malades ont présenté une tuméfaction de la région parotidienne gauche.

Aucun patient n'a eu de tuméfaction bilatérale de la région parotidienne.



Graphique 5 : Répartition des malades selon la taille de la tuméfaction.

Tous les patients ont eu une évolution progressive de la tuméfaction.

L'examen clinique a été complet chez tous les malades, 30 % ont eu une tuméfaction dure, contre 70 % qui ont une tuméfaction ferme.

La mobilité par rapport au plan superficiel est retrouvée chez 100% des patients, contre 80% des malades chez qui la masse est mobile par rapport au plan profond. Soit 20% des patients qui ont une masse fixe par rapport au plan profond.

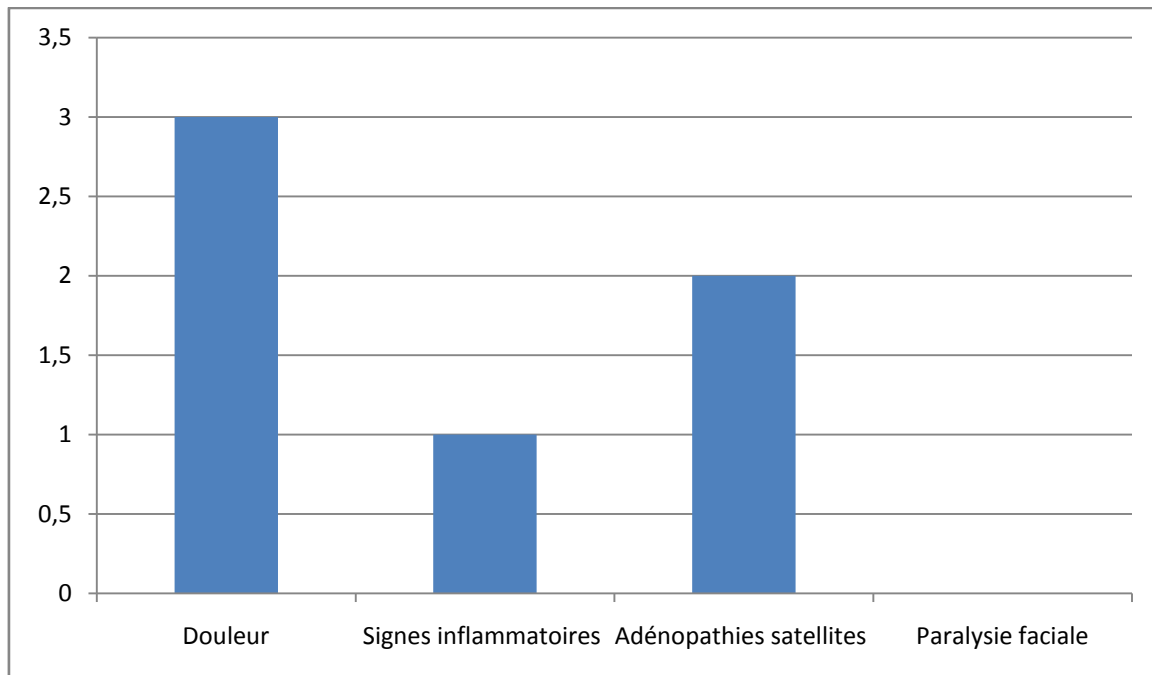
Tous les patients ont eu une évolution progressive de la tuméfaction.

La douleur de la région parotidienne a été retrouvée chez 3 patients, soit 30% des malades.

Les adénopathies satellites ont été retrouvées chez 2 patients, soit 20% des malades qui ont présenté des adénopathies sub-mandibulaires.

Seulement un patient a présenté des signes inflammatoires en regard de la tuméfaction.

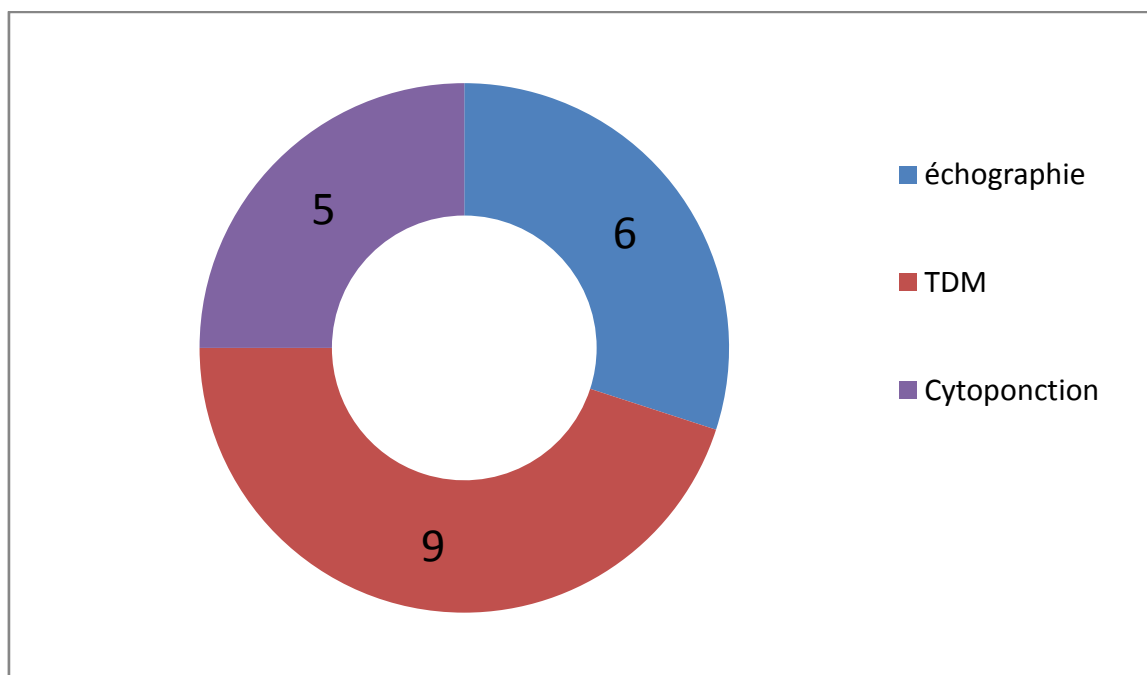
Par contre, aucun patient n'a eu de dysphagie, de sécheresse buccale ni de paralysie faciale.



Graphique 6 : Répartition des malades selon les signes cliniques associés.

4. Profil paraclinique :

La TDM parotidienne est l'examen radiologique le plus demandé, elle permet d'étudier le volume de la tumeur et son éventuelle extension vers les organes de voisinage. Elle a été réalisée chez neuf de nos patients, soit chez 90% des cas, 6 patients ont bénéficié d'une échographie qui est un examen anodin, peu coûteux et très accessible pour nos malades, et 5 ont bénéficié d'une cytoponction chez qui nous avons suspecté la malignité. Par contre, aucun patient n'a bénéficié d'une IRM à cause de sa non-disponibilité à l'hôpital militaire Mly Ismail de Meknès durant la période d'étude. (Graphique 6)

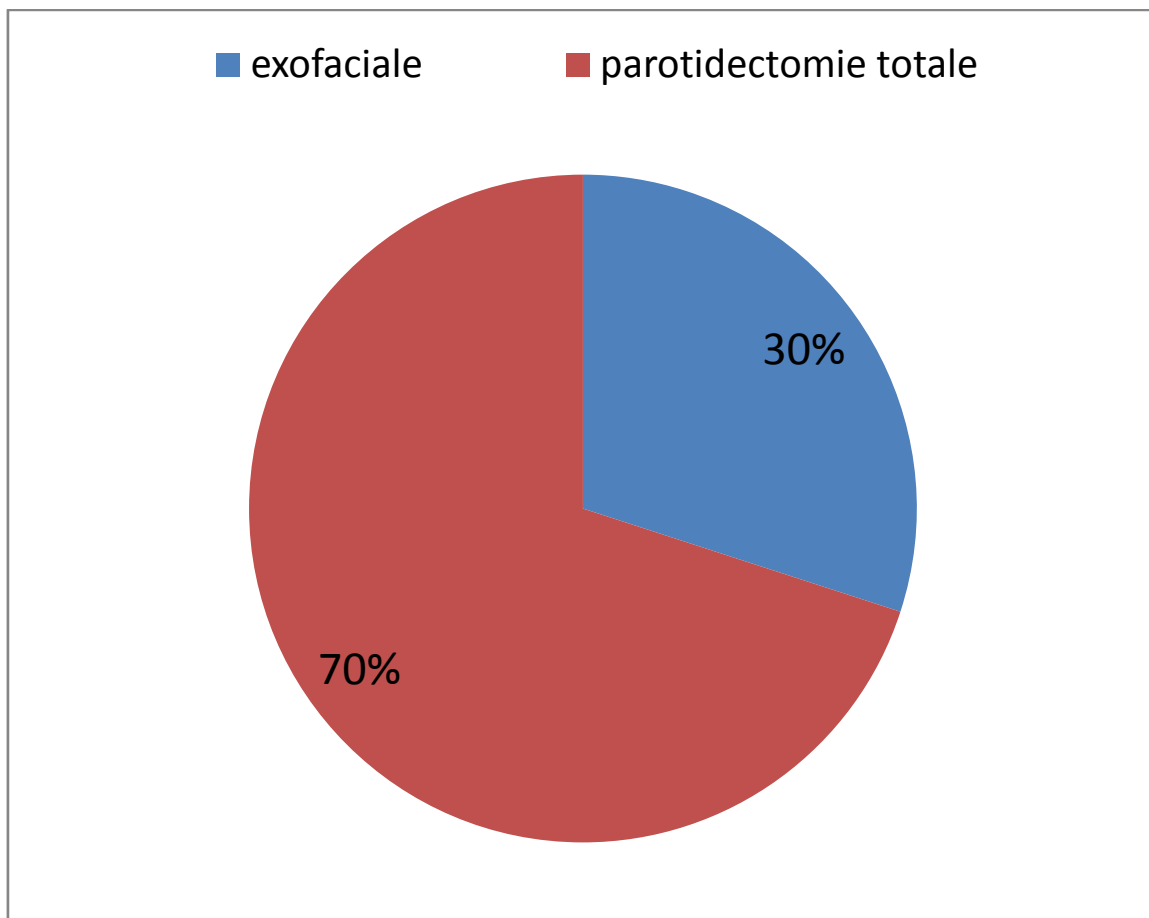


Graphique 7 : Répartition des malades selon les examens paracliniques demandés.

5. Prise en charge thérapeutique :

Dans notre étude, tous nos patients ont bénéficié d'une prise en charge chirurgicale, dont six abords de la région parotidienne à gauche et quatre à droite.

Trois patients ont bénéficié d'une chirurgie exofaciale qui a été réalisée devant les tumeurs bien limitées, mobiles par rapport aux deux plans superficiel et profond et dont la taille est inférieure à 2 centimètres. Par contre, Sept patients ont bénéficié d'une parotidectomie totale qui a été réalisée devant les tumeurs volumineuses et qui s'étendent au lobe profond.

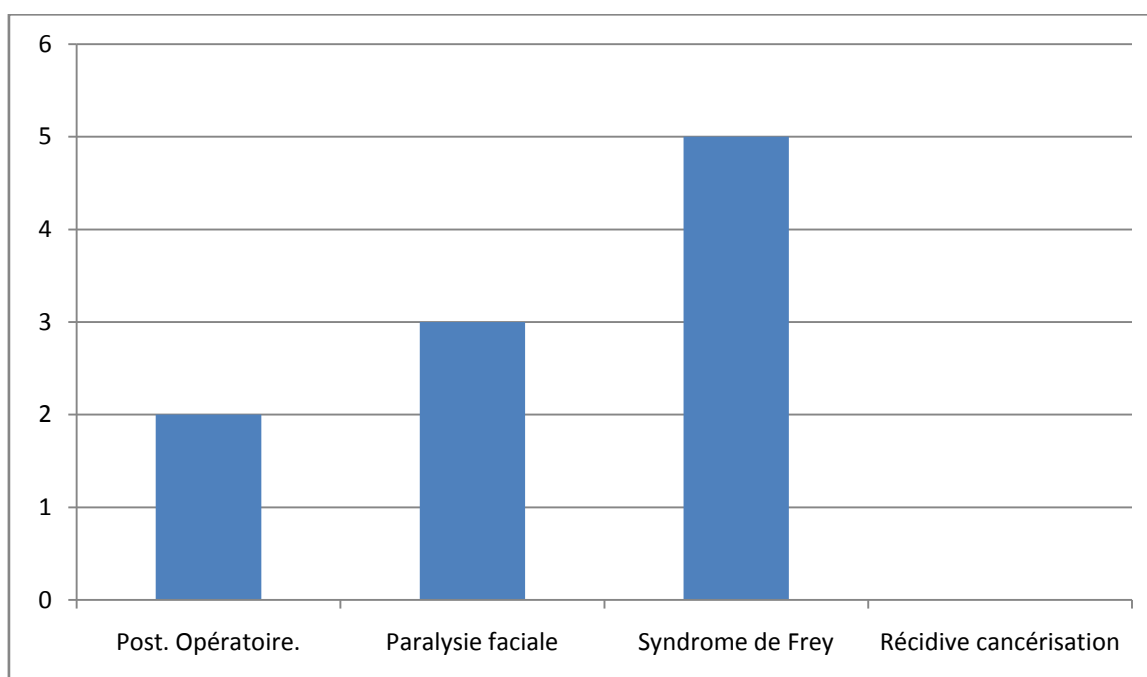


Graphique 8 : Répartition des malades selon la technique chirurgicale réalisée.

6. Suivi des malades :

La paralysie faciale et le syndrome de Frey sont les deux complications les plus fréquentes lors de la prise en charge de l'adénome pléomorphe de la parotide.

Le recul de nos malades vari entre 30 mois et 75 mois, au terme duquel nous avons noté des résultats satisfaisants, nous avons trouvé deux cas de lâchage de sutures, trois cas de paralysie faciale dont une seule a été définitive. Cinq malades ont présenté un syndrome de Frey qui a régressé spontanément à des intervalles variés. Par contre nous n'avons constaté aucun cas de récurrence ni de cancérisation.



Graphique 9 : Répartition des malades selon les complications.

DISCUSSION

De manière générale, les études qui portent sur l'adénome pléomorphe de la parotide sont peu nombreuses dans la littérature internationale. Afin de comparer notre étude avec celles disponibles dans la littérature, nous avons utilisé des travaux dont les auteurs ont choisi les mêmes critères d'inclusion que nous avons retenu pour notre étude. Il s'agit par ailleurs de :

- Etude rétrospective d'une série de 35 cas colligés au service d'ORL au CHU Hassan II Fès sur une période allant de Janvier 2003 à décembre 2008 faite par Bergui. [40]
- Etude rétrospective d'une série de 30 cas réalisée entre 2007 et 2009 à Hôpital Habib Thameur de Tunis, faite par Chammakhi. [41]
- Etude rétrospective faite entre 1972 et 2000 à propos de 94 cas colligé au CHU de Hamburg, Allemagne par FRIEDRICH publiée en 2005. [42]
- Etude rétrospective américaine menée par Kerry D en 2001 [43].

1. Epidémiologie :

L'adénome pléomorphe touche principalement les adultes dont l'âge est compris entre 35 et 60 ans.

Dans toutes les études, les femmes sont les plus touchées [40], [41], [42] sauf dans la notre, où les hommes prédominent avec un sex-ratio de 1.5 (tableau 1)

Tableau 1 : Tableau comparatif des résultats selon le nombre de cas, l'âge et le sexe des patients

Etudes	Nombre de cas d'APP	Age moyen (ans)	Nombre d'homme	Nombre de femme	Sex-ratio (h\f)
BERGUI[40]	35	36	15	20	0.75
CHAMMAKHI[41]	30	46	12	18	0.66
FRIEDRICH [42]	94	57	35	57	0.61
Notre série	10	48	6	4	1.5

1.1. Profil clinique et paraclinique :

1.1.1. Clinique

L'adénome pléomorphe de la parotide se présente sous forme d'un syndrome tumoral d'évolution progressive, il est souvent isolé et il réalise une tuméfaction unilatérale de la région parotidienne. Etant de consistance variable, l'adénome pléomorphe ne s'accompagne ni de signes fonctionnels ni d'adénopathies. [44]

Afin de comparer nos résultats avec ceux décrits dans la littérature, nous avons évoqué l'étude faite au CHU Hassan II de Fès faite par Bergui [40], la série allemande [42] et celle faite en Tunisie [41].

Par ailleurs, plusieurs paramètres ont été comparés, notamment le délai de consultation, le profil clinique initial, la symptomatologie, l'examen clinique et finalement les examens complémentaires réalisés.

Le délai de consultation chez les patients ayant consulté à l'hôpital militaire Mly Ismail de Meknès varie entre 5 et 24 mois, dont quatre patients ont été diagnostiqués fortuitement. Par ailleurs dans l'étude faite au sein du CHU Hassan II de Fès, le délai de consultation a varié entre 1 mois et 13 ans.

Le mode d'évolution de la maladie est dominé par une tuméfaction parotidienne retrouvée chez tous nos patients, ce qui concorde avec l'étude réalisée au CHU Hassan II de Fès [40], pour ce qui est des séries allemandes [42] et tunisiennes [41], la grande majorité des patients présente une tuméfaction parotidienne avec respectivement 90% et 93.3% des malades. (Tableau 2)

Tableau 2 : Tableau comparatif des résultats selon le profil clinique initial.

Etudes	FRIEDRICH [42]	CHAMMAKHI [41]	BERGUI [40]	Notre série
Tuméfaction parotidienne	90%	93.3%	100%	100%

L'examen physique, quant à lui, permet d'affirmer la localisation de la masse. Pour ce fait, l'examen exobuccal permet d'analyser la tuméfaction, de préciser son siège, sa forme, sa taille, sa consistance et sa mobilité par rapport aux plans profonds et superficiels [44]. Classiquement il s'agit d'une tumeur du lobe superficiel de la parotide, de forme arrondie ou bosselée, de taille modérée (1 à 3 cm), de consistance ferme ou élastique, indolore et mobile par rapport aux deux plans. L'examen endobuccal permet d'analyser le canal de Sténon. La salive qui s'en écoule doit être claire et de débit normal. [45]

Dans notre série, la localisation de la tuméfaction prédomine à gauche chez 60% des cas, contre 40% des patients qui ont présenté une tuméfaction à droite. Par analogie, dans la série tunisienne, avec laquelle on va comparer notre étude, 63.3% des malades présentent une tuméfaction à gauche, contre 26.6% des cas dont la tuméfaction est située à droite. Par contre, dans l'étude faite à Fès, la prédominance des tuméfactions est située à droite avec 70% des cas contre 30% des cas qui ont eu une tuméfaction à gauche.

La taille de la tuméfaction comprise entre 2 et 4cm prédomine dans la série de Bergui [40] avec 61% des cas, ce qui rejoint notre étude avec une prédominance de 50% des cas. La taille inférieure à 2cm était à l'ordre de 8% dans l'étude de Fès, contre 20% dans la notre. La taille entre 4 et 5cm se rejoint dans notre étude comme dans celle de Bergui [40] avec, respectivement, 20% et 23% des cas. Pour la tumeur de grande taille (sup à 5 cm) le pourcentage des malades est le plus bas avec 8% dans l'étude de Fès, et 10% dans la notre. (Tableau 3)

Tableau 3 : Tableau comparant les caractéristiques des tuméfactions parotidiennes.

Séries	Chammakhi [41]	Bergui [40]	Notre série
La localisation de la tumeur ;			
-Droite	26.6%	70%	40%
-Gauche	63.3%	30%	60%
Taille de la tumeur :			
Inf. à 2 cm	Non précisé	8%	20%
Entre 2-4 cm		61%	50%
Entre 4-5 cm		23%	20%
Sup à 5 cm		8%	10%

Les signes inflammatoires ont été retrouvés chez un seul patient soit 10% des cas, alors qu'ils étaient absents dans toutes les études, 96.6% dans la série tunisienne et 100% des malades dans l'étude faite au CHU de Fès.

Pour comparer les signes associés à la tuméfaction parotidienne, nous avons évoqué l'étude de Kerry [43].

Un examen clinique minutieux a été réalisé chez tous nos malades cherchant les adénopathies satellites, la paralysie faciale et la sécheresse buccale.

Trois de nos patients, soit 30% des cas ont présenté des adénopathies sub-mandibulaires, alors que dans la série américaine menée par Kerry D. [43] 23% des patients présentent des adénopathies satellites. Ce qui est concordant avec notre étude.

La fixité et l'extériorisation à la peau étaient absentes dans toutes les études y compris la notre. Ces signes sont de très mauvais pronostic et qui peuvent faire évoquer une tumeur maligne évoluée et non une tumeur mixte [45]. La paralysie faciale était absente dans notre série, contrairement dans celle de Kerry D. [43] où 18% des malades ont eu une paralysie faciale.

Pour ce qui est de la sécheresse buccale, la paralysie faciale et la dysphagie, elles étaient toutes absentes dans notre série, par contre chez Kerry seule la sécheresse buccale était absente, 32% des cas présentent une paralysie faciale, et 3% des cas une dysphagie. (Tableau 4)

Tableau 4 : Tableau comparatif des signes associés

Etudes Signes associés	Kerry D.[43]	Notre série
Douleur	35%	30%
Sécheresse buccale	0%	0%
Paralysie faciale	32%	0%
Dysphagie	3%	0%

1.2. Paraclinique :

Le diagnostic des tuméfactions parotidiennes est le plus souvent évident cliniquement et les examens complémentaires ne sont utiles qu'en cas de doute diagnostique ou lors d'un bilan préopératoire [46].

Lors de notre analyse, nous rapportons que tous nos patients ont bénéficié d'un examen para-clinique. La majorité d'entre eux, soit 90% des malades ont fait une TDM parotidienne qui a permis d'exploiter le lobe profond ainsi que son prolongement para-pharyngé, ce qui n'est pas réalisable à l'échographie. Six patients, soit 60% des cas ont bénéficié d'une échographie, qui est un examen simple, non invasif, rapide et peu coûteux. Elle permet d'affirmer la tuméfaction intra-parotidienne dans près de 100% des cas. La fiabilité de l'échographie est maximale pour les lésions qui mesurent entre 0.8 et 2 cm. Au-delà de 3 cm, l'échographie ne permet pas de prendre des mesures aussi précises. La fiabilité du diagnostic à l'échographie est correcte dans les tumeurs bénignes où elle atteint 75.4% [47]. L'adénome pléomorphe donne à l'échographie une image hypoéchogène homogène bien limitée (Figure 17) [48]. Cinq patients, soit 50% des cas ont été candidats à une cytoponction. Par contre, aucun patient n'a bénéficié d'une IRM.

En contre parti, lors de l'étude faite au CHU Hassan II de Fès, la majorité des patients ont bénéficié d'une échographie de la région parotidienne soit 94% des cas, contre respectivement, 20%, 3% et 3% des malades ont bénéficié d'une TDM, cytoponction et d'une IRM, qui est un examen non invasif et ne nécessite pas l'emploi systématique du produit de contraste, mais ca reste un examen coûteux et de réalisation assez longue [49]. L'IRM fournit une bonne image grâce à la richesse de la parotide en tissu adipeux. Elle se présente comme un tissu discrètement hétérogène avec un signal supérieur aux muscles en T1. Inversement, sur les fréquences pondérées en T2, la parotide apparait en hypersignal [50]. Les pédicules

vasculaires sont bien visibles en asignal tubulaire et le nerf facial peut être vu dans son trajet extra parotidien, à sa sortie du trou stylo-mastoïdien. Ce sont les repères jugulaire et carotide externes qui permettent de différencier entre le lobe superficiel et profond [50]. (Tableau 5)

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des examens complémentaires réalisés

Etudes	Bergui [40]	Notre étude
Echographie	33 cas (94%)	6 cas (60%)
TDM	7 cas (20%)	9 cas (90%)
Cytoponction	1 cas (3%)	5 cas (50%)
IRM	1 cas (3%)	0 cas

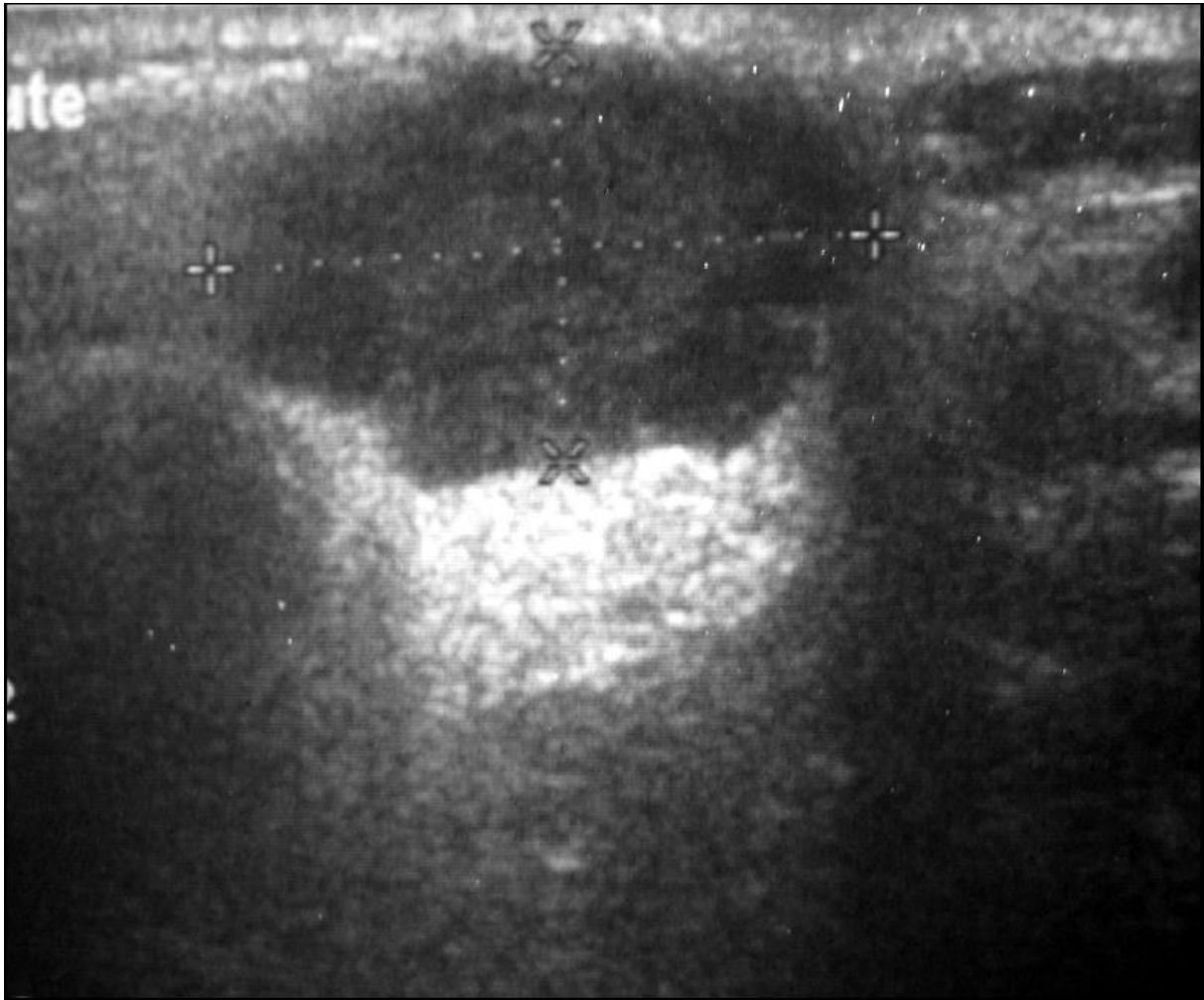


Figure 18 : Echographie de la région parotidienne droite : formation polylobée, hypoéchogène, homogène avec renforcement postérieur [48]

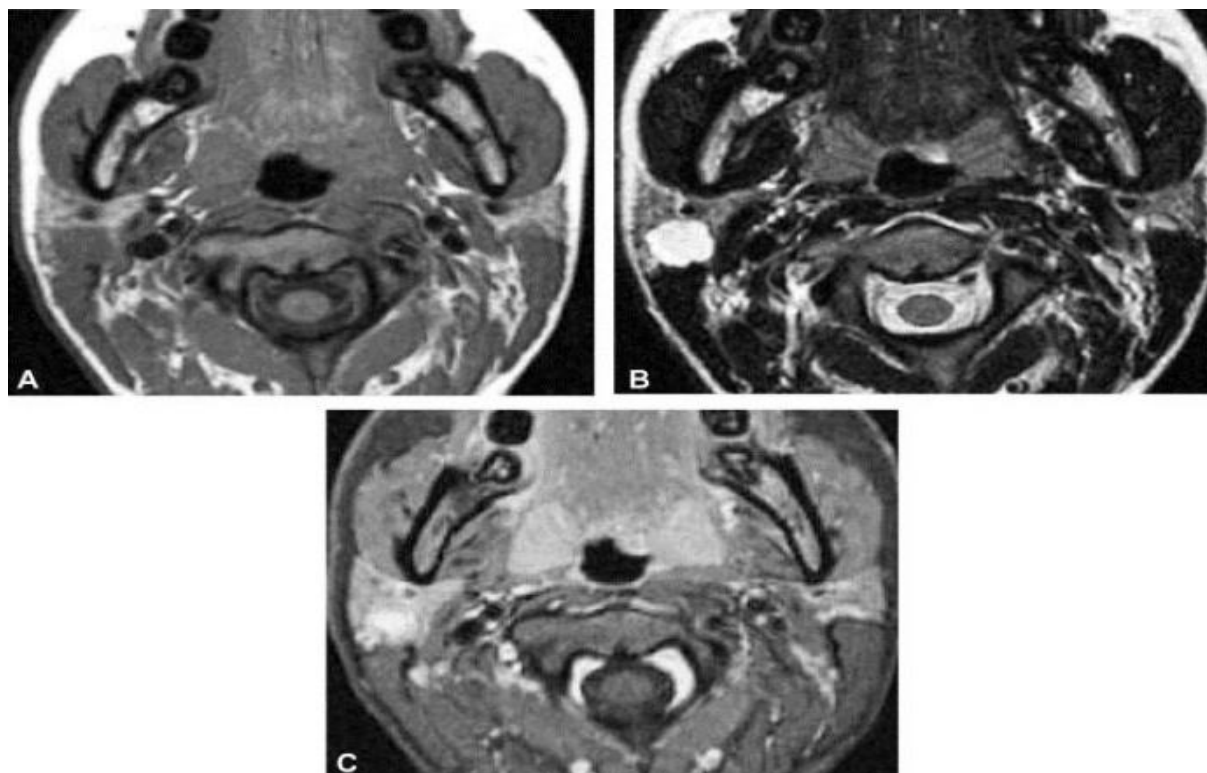


Figure 19 : Image IRM d'adénome pléomorphe de la parotide droite.

- A. séquence spin écho T1 ;
- B. séquence fast spin écho T2 ;
- C. séquence T1 injectée. La lésion est hyperintense en T2, de contours polycycliques mais bien limités et se rehausse après injection. Tous ces éléments sont en faveur de la bénignité [49].

La sialographie permet, quant à elle l'opacification des canaux excréteurs de la glande par voie rétrograde. Elle n'a actuellement plus d'indication dans les tumeurs unilatérales mais peut aider au diagnostic en cas de parotidite chronique, récidivante ou lithiasique. [51] (figure 20)



Figure 20 : Aspect scialographique normal [52].

2. Prise en charge thérapeutique :

Le traitement de l'adénome pléomorphe est principalement chirurgical. L'énucléation n'étant plus recommandée est abandonnée [53,54, 55]. Par ailleurs, la parotidectomie exofaciale et totale s'opposent pour le traitement de l'adénome pléomorphe. La première favoriserait les risques de récurrence tumorale, et la seconde les risques de paralysie faciale [56]. La définition des limites chirurgicales était décrite dans quatre études : La parotidectomie exofaciale correspondait à l'excision de la glande située latéralement au nerf et la parotidectomie totale à l'excision de la totalité de la glande incluant la glande sous faciale [54, 53, 57,58]

On a comparé les résultats de la prise en charge thérapeutique de l'adénome pleomorphe de la parotide avec ceux décrits lors de l'étude réalisée au CHU de Fès,

Dans notre étude, aucun patient n'a bénéficié d'une énucléation, sept cas, soit 70% des malades ont été candidats à une parotidectomie totale qui ne diminue en rien le risque de récurrence et de paralysie faciale. La seule sécurité était de ne pas exposer la capsule, avec une large excision passant, à chaque fois que possible, le plus loin de la capsule [59]. Alors que trois de nos patients, soit 30% des cas ont bénéficié d'une parotidectomie exofaciale qui est considérée comme la technique la plus adaptée en cas d'adénome pléomorphe ne dépassant pas le plan du nerf facial [57, 54,53]. Selon les auteurs, le taux de récurrence et de lésion du nerf facial sont minimes lors de cette technique chirurgicale. Par contre dans l'étude faite à Fès, 53% des patients ont bénéficié d'une parotidectomie exofaciale, 42% d'une parotidectomie totale et 5% d'une énucléation. (Tableau 6)

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des techniques chirurgicales.

Etude	Bergui [40]	Notre étude
Parotidectomie totale	42%	70%
Enucleation	5%	0%
Parotidectomie exofaciale	53%	30%

N'étant plus recommandée, l'énucléation est très rarement utilisée. Par contre, le choix entre parotidectomie totale et exofaciale dépend de l'équipe chirurgicale, d'ailleurs ce débat existe depuis 1945 d'après Redon. H dans son livre publié en 1945 intitulé « Techniques de la parotidectomie totale conservatrice ».

Actuellement, le choix de la technique chirurgicale est guidé par la localisation de la tumeur. Les adénomes pléomorphes doivent être traités comme s'il n'y avait pas de capsule afin d'enlever la tumeur du tissu parotidien tout autour de la lésion. Si la tumeur est latérale par rapport au nerf facial et si elle peut être enlevée avec du tissu parotidien autour de la tumeur, une parotidectomie latérale est indiquée. Par contre, si la tumeur est médiale par rapport au nerf facial, et si la capsule est exposée, une parotidectomie totale doit être réalisée. [60]

3. Complication post opératoire :

Les complications infectieuses de la chirurgie parotidienne sont rares car il s'agit d'une chirurgie propre. Les hématomes post-opératoires après chirurgie de la parotide sont relativement fréquents probablement du fait de la très grande vascularisation de la région. Les complications cutanées de la chirurgie parotidienne sont soit précoces, situées dans la portion de l'incision cutanée sous le lobule de

l'oreille, soit tardives donnant des cicatrices chéloïdes qui sont redoutables dans une chirurgie de la face [61].

La paralysie faciale est la complication la plus fréquente, elle peut être immédiate ou retardée, complète ou partielle, temporaire ou définitive et intéressant une ou plusieurs branches nerveuses. Elle est plus marquée dans les parotidectomies totales variant de 15 à 75% [62, 63,64], alors que dans la parotidectomie exofaciale elle varie de 32% à 35.8% [65]

Le syndrome de Frey, ou le syndrome auriculo-temporal associe un érythème cervico-facial et une hyperhydrose qui se produisent lors de l'alimentation. [66,67]. Son incidence est très variable et peut être asymptomatique, elle varie de 35% à 60% après une parotidectomie superficielle [66]. Son incidence augmente avec l'importance du tissu réséqué [67]. Les résultats montrent que le syndrome de Frey est plus fréquent lors de l'exérèse totale de la glande que lors d'une chirurgie partielle.

En post opératoire immédiat ou tardif, deux malades ont présenté un lâchage de sutures, trois cas de paralysie faciale dont une seule a été définitive, cinq malades ont présenté un syndrome de Frey régressant spontanément à des intervalles variés. Par analogie, lors de l'étude faite au CHU de Fès, la majorité des patients ont présenté une paralysie faciale transitoire, soit 26% des patients, contre 6% des malades ont présenté une paralysie définitive.

Par rapport au syndrome de Frey et à l'hématome, 3% des cas ont présenté ces complications au sein de CHU de Fès. Le taux de récurrence est marqué à 2.8% à Fès, alors qu'il était nul dans notre étude.

Tableau 7 : Tableau comparatif des complications postopératoires immédiates et tardives

Etudes / Complications	Bergui [40]	Notre série
Complications immédiates	3 cas	2 cas
Paralysie faciale	7 cas	3 cas
Syndrome de Frey	1 cas	5 cas
Récidive	1 cas	0 cas
Nombre de cas	35 cas	10 cas

Il est admis que l'adénome pléomorphe est une tumeur bénigne à fort potentiel récidivant [68]. Le taux de la première récidive est très faible, soit entre 0.5 et 5% [69]. Celles-ci peuvent être très tardives, quelquefois après plus de 20 ans [70]. L'âge jeune est considéré comme un facteur de risque de récidive [71,72]. Ainsi, il n'y a pas d'explication anatomopathologique claire à cette plus grande agressivité si ce n'est que le jeune âge du patient qui pourrait parfois amener le chirurgien à être plus sensible aux considérations esthétiques et à réaliser un geste moins radical évitant les séquelles. Sur le plan thérapeutique, aucune recommandation consensuelle sur la taille des marges chirurgicales ne ressort clairement de la littérature, même si les marges de 1 à 10 mm sont citées, le principe général étant d'obtenir une tranche dans le tissu sain en respectant l'intégrité de la capsule péri-tumorale. Paradoxalement, les marges de résection considérées comme saines ne semblent pas garantir une guérison définitive [73]. Une surveillance régulière est recommandée par certains auteurs [73].

Les carcinomes développés à partir des adénomes pléomorphes sont majoritairement des adénocarcinomes et rarement des carcinomes myoépithéliaux [74]. Ainsi, les arguments en faveur de la malignité étaient la présence d'une infiltration du tissu adipeux avoisinant et une expression du Ki67 par 15% des cellules tumorales [74].

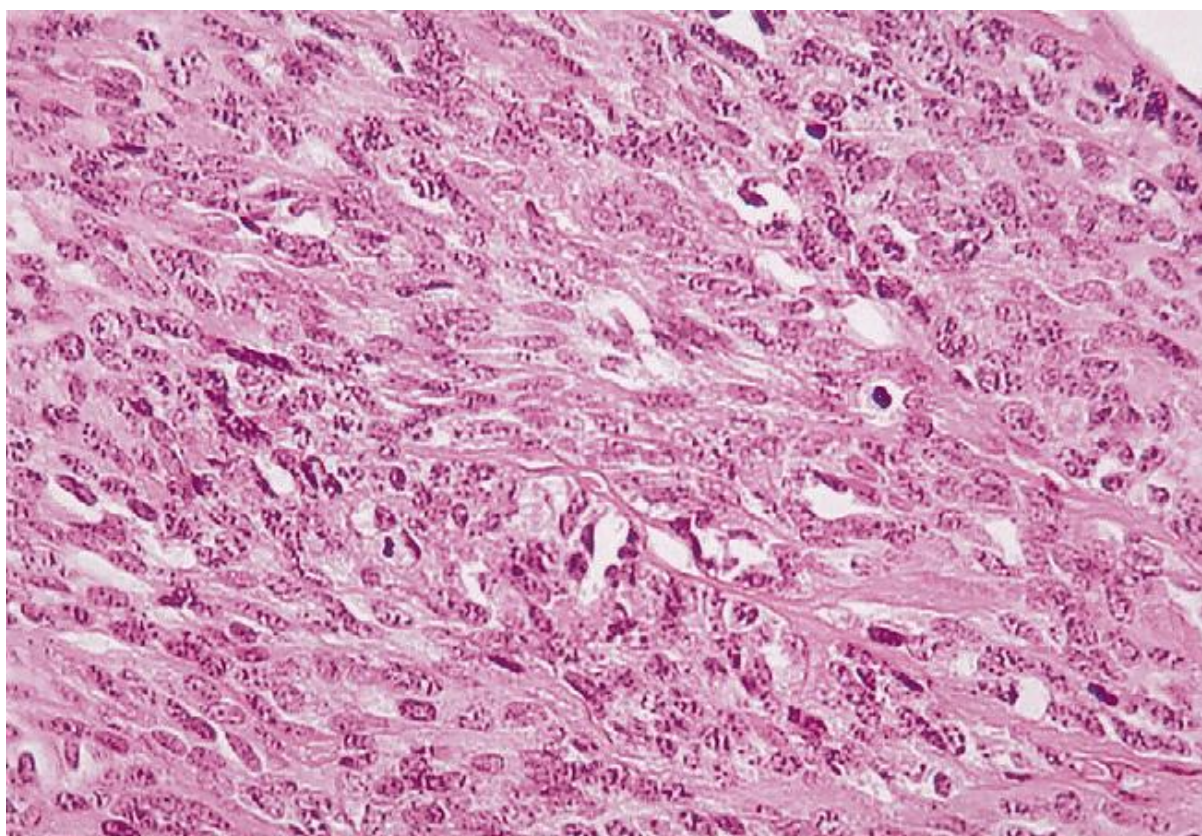


Figure 21 : Prolifération de cellules aux noyaux ovoïdes ou allongés noter la présence de figures de mitoses (Hématoxyline éosine $\times 400$). [74]

Les métastases régionales et à distance des adénomes pléomorphes sont exceptionnelles [75]. D'ailleurs, aucun critère clinique ou histologique ne permet de distinguer les formes récidivantes métastatiques des adénomes pléomorphes non récidivants et/ou non métastatiques [75]. D'après certains auteurs, le mécanisme de métastase n'est pas encore clairement élucidé. Certains pensent que les manipulations chirurgicales favoriseraient une propagation intravasculaire des cellules tumorales [76]. Or, la diffusion hématogène de l'adénome serait plus

probable que la diffusion lymphatique, puisque les os et les poumons sont les plus souvent atteints [77]. D'autres localisations métastatiques ont été rapportées telles que le foie, le rein, la peau le système nerveux central, le rétro péritoine et le pharynx [77].

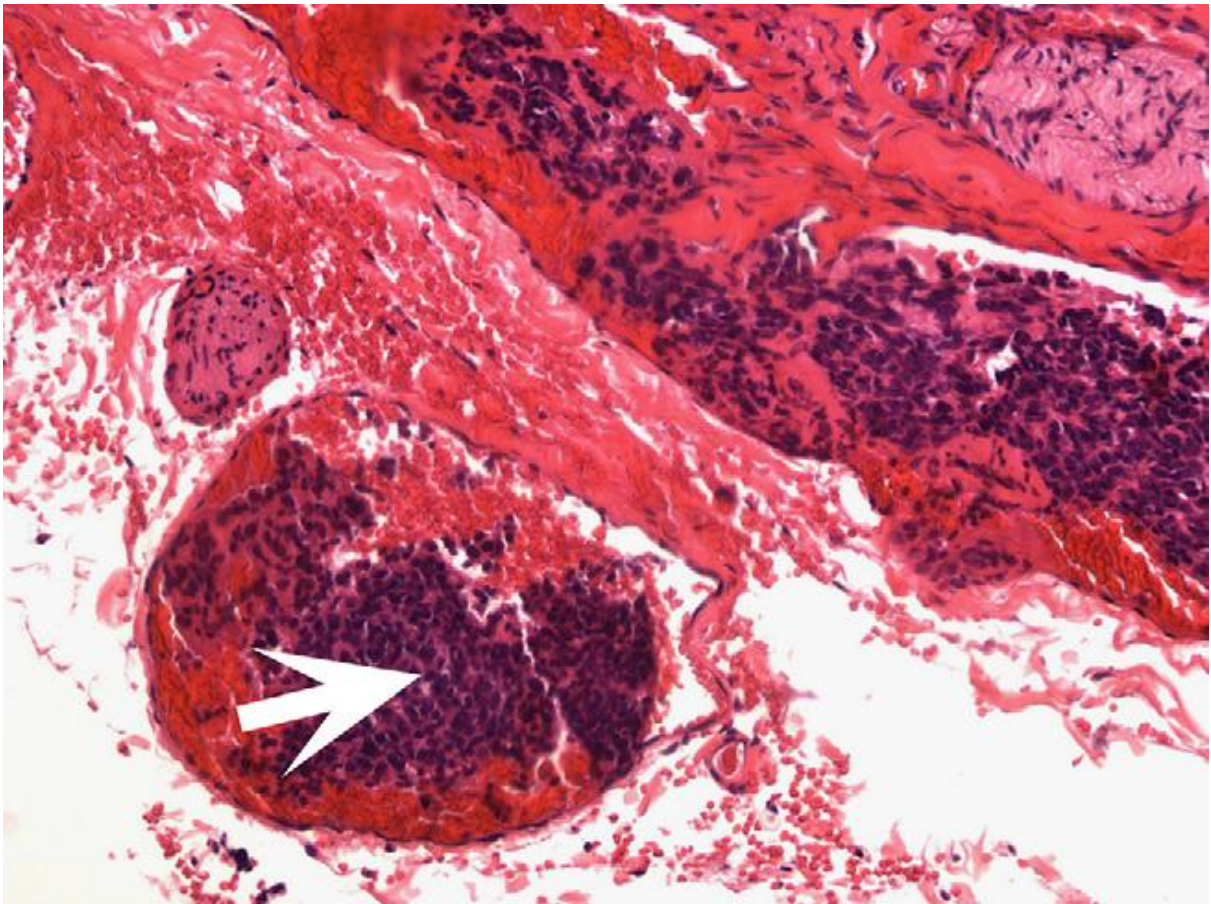


Figure 22 : Photo en microscopie de l'adénome pléomorphe de la glande parotide (seconde récurrence) montrant la présence d'embolus tumoraux intravasculaires (flèche). Hématéine éosine, grossissement x20. [78]

CONCLUSION

L'adénome pléomorphe de la parotide, anciennement appelé tumeur mixte, est une tumeur bénigne qui touche préférentiellement la glande parotide. Son appellation tient de la double composante de celle-ci d'un point de vue anatomo-pathologique.

L'adénome pléomorphe parotidien touche principalement la femme âgée de 40 ans. Cliniquement, il se présente sous forme d'une tuméfaction de la région parotidienne souvent unilatérale, d'évolution progressive, isolée ou accompagnée de signes inflammatoires. Le diagnostic radiologique s'oriente actuellement par une imagerie par résonance magnétique. Par contre, le diagnostic est confirmé par une étude anatomo-pathologique montrant une composante conjonctive, épithéliale et myoépithéliale.

Le traitement de l'adénome pléomorphe de la parotide est chirurgical. Les parotidectomie exo-faciale et totale permettent d'éviter les complications post opératoire, notamment la paralysie faciale et la récurrence. D'autres complications peuvent se présenter tel le syndrome de Frey, la cancérisation ou même la métastase de l'adénome.

RESUMES

Résumé :

L'adénome pléomorphe de la glande parotide est la tumeur bénigne la plus fréquente des glandes salivaires. Cliniquement, l'adénome pléomorphe n'a pas de caractère spécifique, il se traduit par une tuméfaction parotidienne le plus souvent unilatérale. La TDM et l'IRM sont complémentaires dans l'orientation diagnostique mais ne permettent en aucun cas de confirmer le diagnostic de nature, qui est l'apanage de l'étude histopathologique définitive de la pièce opératoire. Le traitement est essentiellement chirurgical, qui doit comporter une parotidectomie la plus totale possible. L'évolution est marquée par le caractère récidivant de la tumeur après la chirurgie et le risque de dégénérescence maligne.

Notre travail consiste en une étude rétrospective qu'on a réalisée sur dix dossiers dont les patients présentent un adénome pléomorphe de la glande parotide. Réalisée au sein du service d'ORL de l'hôpital militaire Mly Ismail de Meknès. Notre étude s'étend sur une période de 7ans, comprise entre janvier 2007 et décembre 2013. Après une exploitation minutieusement réalisée, nous avons constaté un nombre de cas à l'ordre de dix, avec une prédominance masculine et un sexe ration Homme/Femme de 1.5. L'âge moyen au diagnostic est de 48 ans avec des extrêmes d'âge de 30 à 90 ans. Le délai moyen de consultation est de 11 mois. A l'examen clinique, 100% des cas ont présenté une tuméfaction parotidienne. 30% des cas ont présenté une douleur de la région parotidienne et 20% des cas ont eu des adénopathies sub-mandibulaires. Tous les patients ont bénéficié d'un examen complémentaire. L'échographie de la région parotidienne a été réalisée chez 60% des cas, la TDM chez 90% des cas, contre une cytoponction réalisée chez 50% des cas. Le traitement était exclusivement chirurgical, réalisé par la même équipe, a consisté en une parotidectomie exo-faciale réalisée chez 30% des cas et totale chez 70% chez cas.

Au cours du suivi, nous avons noté des résultats satisfaisants soit deux cas de lâchage de sutures, trois cas de paralysie faciale dont une seule a été définitive. Cinq malades ont présenté un syndrome de Frey qui a régressé spontanément à des intervalles variés. Par contre nous n'avons constaté aucun cas de récurrence ni de cancérisation.

Mots-clés : tuméfactions des glandes salivaires principales, glande parotide, adénome pléomorphe, parotidectomie.

Abstract:

The pleomorphic adenoma of the parotid gland is the most frequent benign tumor of the salivary glands. Clinically, the pleomorphic adenoma has no specific character, it results in a parotid swelling of the most often unilateral.

CT and MRI are complementary in the diagnostic orientation but do not in any way confirm the diagnosis of nature, which is the prerogative of the definitive histopathological study of the surgical specimen. The treatment is essentially surgical, which must include the most complete parotidectomy possible. The evolution is marked by the recurrence of the tumor after surgery, and the risk of malignant degeneration.

Our work consists of a retrospective study of ten cases of patients with pleomorphic adenoma of the parotid gland. The study was carried out in the ORL department of the Military Hospital Mly Ismail in Meknes and covers a period of 7 years, between January 2007 and December 2013. After careful analysis, we found a number of cases in the order of ten, with a male predominance and a male / female sex ratio of 1.5. The average age at diagnosis is 48 years with an age range of 30–90 years. The average consultation period is 11 months. On clinical examination, 100% of cases had parotid swelling. 30% of the cases had pain in the parotid region and 20% had submandibular lymph nodes. All patients underwent further examination. Echography of the parotid region was performed in 60% of the cases, CT in 90% of cases, against a cytopunction performed in 50% of the cases. The treatment was exclusively surgical, carried out by the same team, consisted of an exo-facial parotidectomy performed in 30% of the cases and total in 70% in case.

During the follow-up, we observed satisfactory results: two cases of suture release, three cases of facial paralysis, only one of which was definitive. Five patients presented with Frey's syndrome, which regressed spontaneously at various intervals. On the other hand, we did not detect any cases of recurrence or cancerisation.

Keywords: swelling of the main salivary glands, parotid gland, pleomorphic adenoma, parotidectomy.

ملخص:

يعتبر الورم متعدد الأشكال من بين الأورام الأكثر شيوعا في الغدة النكفية. سريريا، الورم متعدد الأشكال يتجلى في تورم بطيء في الغدة النكفية، غالبا دون أي علامة سريرية أخرى. الماسح الضوئي والرنين المغناطيسي هم مكملات في التشخيص ولكن لا بد وبأي شكل من الأشكال تأكيد تشخيص الورم بالدراسة التشريحية المرضية من العينة الجراحية

علاج الورم هو أساس الجراحية، والتي يجب أن تشمل استئصال للنكفية الأكثر اكتمالا ممكن. ويتسم تطور المرض ما بعد العلاج بتكرار الورم، وخطر التنكيس السرطاني

يتكون عملنا من دراسة بأثر رجعي من عشر حالات من المرضى الذين يعانون من الورم الحميد متعدد الأشكال من الغدة النكفية. أجريت الدراسة في قسم الأنف والأذن والحنجرة في المستشفى العسكري المولى إسماعيل في مكناس وتغطي فترة 7 سنوات بين يناير 2007 وديجنبر 2013.

بعد تحليل دقيق، وجدنا عدد من الحالات في ترتيب عشرة، مع هيمنة الذكور ونسبة الذكور / الإناث 1.5. متوسط عمر التشخيص هو 48 عاما مع الفئة العمرية من 30-90 سنة. ويبلغ متوسط فترة الاستشارة 11 شهرا

في الفحص السريري، كان 100% من الحالات تعاني من تورم النكفية. 30% من الحالات كان الألم موجودا في

المنطقة النكفية و 20% من الحالات لديها غدد ليمفاوية ملموسة تحت الفك السفلي. خضع جميع المرضى لمزيد من الفحص. تم

إجراء تصوير إشعاعي للمنطقة النكفية في 60% من الحالات، وأجري الماسح الضوئي ل 90% من الحالات، التحليل الدقيق

أجري لذا 50% من الحالات. وكان العلاج الجراحي حصرا، التي قام بها نفس الفريق الطبي، وترتبت في استئصال الجزء

السطحي للغدة النكفية التي أجريت في 30% من الحالات واستئصال تام للغدة في 70% من الحالات

خلال المتابعة، لاحظنا نتائج مرضية: حالتين من إطلاق خياطة، ثلاث حالات من شلل في الوجه، واحدة فقط منها كانت

نهائية. قدم خمسة مرضى متلازمة فري، التي تراجعت تلقائيا في فترات مختلفة. من ناحية أخرى، لم نكتشف أي حالات تكرار أو

سرطان .

كلمات البحث: تورم في الغدة اللعابية الأساسية، الورم متعدد الأشكال غدة النكفية

BIBLIOGRAPHIE

- [1] : Laccourreya H, Laccourreya O, Cauchois R, Jouffre V, Ménard M, Brasnu D. Total conservative parotidectomy for primary benign pleomorphic adenoma of the parotid gland: a 25-year experience with 229 patients. *Laryngoscope* 1994;104:1487-94.
- [2] : Leverstein H, Tiwari RM, Snow GB, Wal JE, Waal I. The surgical management of recurrent or residual pleomorphic adenomas of the parotid gland. Analysis and results in 40 patients. *Eur Arch Oto-rhino-laryngol* 1997;254:313-7
- [3] : J. Paris, F. Facon, M.A. Chrestian, A. Giovanni, M. Zanaret. Adénome pléomorphe parotidien: Etude Histopathologique ,Original Research Article. *Annales d'Otolaryngologie et de Chirurgie Cervico-faciale*, Volume 121, Issue 3, June 2004 , Pages 161-166.
- [4] : Bensadoun RJ, Dassonville O, Rousmans S. Standards, options : recommandations 2008 prise en charge thérapeutique du patient atteint d'une tumeur maligne des glandes salivaires (lymphomes, sarcomes et mélanomes exclus), rapport abrégé. *Bull Cancer* 2008;95:735-49.
- [5] : Kakimoto N, Gamoh S, Tamaki J, Kishino M, Murakami S, Furukawa S. CT and MR images of pleomorphic adenoma in major and minor salivary glands. *Eur J Radiol* 2009;69:464-72.
- [6]: Ferreria.JL, Maurino.N, Michael.E et al. Surgery of the parotid region: a new approach.*J Oral Maxillofac Surg* 2000;48(8):803-7.
- [7] : William LARSEN traduit par Antoine DHEM, *Embryologie humaine de Boeck Supérieur*, 2003 Page 378.
- [8] R . Garrel - MID / ORL - Stomatologie - Chirurgie maxillo-faciale / ECN 270 : Pathologie des glandes salivaires.
- [9] Tessier. P. Sub perioste a face-lift. *Ann. Chir. Plast Esthet.*2009 ;34(3) : 193-7.

- [10] Brocheriou C, d'Agay MF, de Roquancourt A. [Histogenesis of tumors of the salivary glands]. Archives d'anatomie et de cytologie pathologiques. 2006;34(2):69–78.
- [11] Iconographie du service d'ORL du CHU de Nantes, France : <http://nantesorl.free.fr/Anatomie/couinf.html>
- [12] M.GAHA, S.MAJDOUB, T.RZIGUA, H.ZAGHOUBANI, L.BEN CHERIFIA, H.AMARA, D . BAKIR, CH.KRAIEM Atlas d'imagerie parotidienne par résonance magnétique, aspects normaux et pathologiques. Service d'imagerie médicale, CHU farhat hached, sousse tunisie
- [13] S. Espinoza, P. Halimi. Les éléments clés de l'interprétation de l'IRM des tumeurs parotidiennes. Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale, Volume 130, Issue 1, February 2013 , Pages 30–36.
- [14] D Houssein, S Esseghaier, N Mrabet, I Ben Hassen, CH Chmmakhi, MH Daghou. Aspect IRM des tumeurs bénignes de la parotide service d'imagerie médicale, hopital habib thameur, tunis, tunisie
- [15] Yuan.JP, Liang. BL, Xie. BK. Value of manifestations of magnetic resonance imaging (MRI) in diagnosis of parotid tumors and their pathological bases. Ai Zheng 2003 May;22(5):514–9.
- [16] Eida S, Sumi M, Sakihama N, Takahashi H, Nakamura T. Apparent diffusion coefficient mapping of salivary gland tumors: prediction of the benignancy and malignancy. AJNR Am J Neuroradiol 2007;28:116–21.

- [17] Habermann CR, Arndt C, Graessner J, Diestel L, Petersen KU, Reitmeier F, et al. Diffusion-weighted echo-planar MR imaging of primary parotid gland tumors: is a prediction of different histologic subtypes possible? *AJNR Am J Neuroradiol* 2009;30:591-6.
- [18] S. Alibek, J. Zenk, A. Bozzato et al. The value of dynamic MRI studies in parotid tumors. *Acad Radiol.*, 14 (6) (2007), pp. 701-710.
- [19] P. Jardel et al. / *Cancer/Radiothérapie* 18 (2014) 68-76
- [20] B, O'regan, G Bharadwaj, A, Elders, technique of dissection of the facial nerve in benign parotid surgery: a cross specialty survey of oral and maxillofacial and ear nose and throat surgeons in the UK. *Br. J Oral Maxillo-facial Surg*, 46 (2008), pp. 564 566.
- [21] 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.
- [22] Bath-Balogh M, Fehrenbach MJ. *Illustrated dental embryology, histology and anatomy*. Philadelphia: WBSaunders; 2007 (p. 149-54) ; 95(6) : 395- 410.
- [23] 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.
- [24] Gehanno. P, Guerrier. B, Plessey. JJ, Zanaret. M. Les tumeurs de la parotide. *Monographie du CCA Group*; 2003 ; 95(6) : 395-410.
- [25] Olsen.KD, Lewis .V et al. Carcinoma ex Pleomorphic adenoma, a clinicopathologic review. *Head and Neck* 2001 ;9, 705-712.

- [26] Seifert G, Brocheriou C, Cardesa A, et al. WHO International Histological Classification of Tumours. Tentative Histological Classification of Salivary Gland Tumours. *Pathology, research and practice*. 1990 Oct;186(5):555–81.
- [27] Pilch. BZ. *Head and neck surgical pathology*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2001.
- [28] Stennert E, Guntinas-Lichius O, Klussmann JP, et al. Histopathology of pleomorphic adenoma in the parotid gland: a prospective unselected series of 100 cases. *The Laryngoscope*. 2011 Dec;111(12):2195–200.
- [29] Paris J, Facon F, Chrestian MA, et al. [Recurrences of pleomorphic adenomas of the parotid: development of concepts]. *Revue de laryngologie – otologie – rhinologie*. 2004;125(2):75–80.
- [30] Patey DH, Thackray AC. The pathological anatomy and treatment of parotid tumours with retropharyngeal extension (dumb-bell tumours); with a report of 4 personal cases. *The British journal of surgery*. 2007 Jan;44(186):352–8.19:
- [31]: Lam KH, Wei WI, Ho HC, et al. Whole organ sectioning of mixed parotid tumors. *American journal of surgery*. 1990 Oct;160(4):377–81.
- [32] Chen KT. Metastasizing pleomorphic adenoma of the salivary gland. *Cancer*. 1978 Nov;42(5):2407–11.
- [33] Wenig BM, Hitchcock CL, Ellis GL, et al. Metastasizing mixed tumor of salivary glands. A clinicopathologic and flow cytometric analysis. *The American journal of surgical pathology*. 2012 Sep;16(9):845–58.
- [34] Paris J, Facon F, Chrestian MA, Giovanni A, Zanaret M. Pleomorphic adenoma of the parotid: histopathological study. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*. 2004 Jun; 121(3):161–6.

- [36] Viguer JM, Vicandi B, Jimenez–Heffernan JA, Lopez–Ferrer P, Limeres MA. Fine needle aspiration cytology of pleomorphic adenoma. An analysis of 212 cases. *Acta Cytol* 1997 ; 41(3):786–794.
- [37] Bartels. S, Talbot. JM, Ditomasso. J, et al. The relative value of fine–needle aspiration and imaging in the preoperative evaluation of parotid masses. *Head Neck* 2000;22(8): 781–6.
- [38]: P. Baldet. Approches histogénétiques des tumeurs des glandes salivaires. *Annales de Pathologie*, Volume 27, Supplement 1, November 2007, Pages 69–71.
- [39]: Emmanuelle Uro–Coste, C.A. Righini. Tumeurs des glandes salivaires. État–cytologie, hôpital de Ranguel. 60(3):313
- [40]: Dr, I, Bergui, adenoma pléomorphe de la parotide, etude retrospective a propo de 35 cas sur une période de 2003 a 2008 colligé au CHU Hassan II Fès, au service d' ORL
- [41]: C.jemli–chammakhi, I.Belhassan, B. Mekki, S. Essghaier, I. Hariga, S. Sehili, A. el Khedim, MH. Daghfous. Caractérisation IRM des tumeurs parotidiennes : étude rétrospective sur 30 patients pris en charge dans le service d'ORL de l'hôpital Habib Thameur pour une tuméfaction parotidienne sur une période de 3 ans de 2007 à 2009.
- [42]: REINHARD E. FRIEDRICH, LEI LI, JOERG KNOP, MANFRED GIESE and RAINER SCHMELZLE Pleomorphic Adenoma of the Salivary Glands: Analysis of 94 Patients Maxillofacial Surgery Clinic, Eppendorf University Hospital, University of Hamburg, Hamburg, Germany

- [43]: Kerry D. Olsen, md1, Jean E. Lewis, md2. Carcinoma ex pleomorphic adenoma: a clinicopathologic review ,1 department of otorhinolaryngology, mayo clinic, 200 first street sw, 2 department of laboratory medicine and pathology, mayo clinic rochester, minnesota 55905. Head Neck 23: 705–712, 2001.
- [44]: FRANCK JEGOUX, –Praticien Hospitalier SERVICE ORL ET CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE CHU PONTCHAILLOU, RENNES– Pathologies des glandes salivaires, décembre 2007, page 25–26
- [45]: Trotoux. J. Parotid tumors. Diagnostic approach. Rev Prat.2001 Jan 15;51(1):75–83.
- [46]: Knopf. A, Mansour. N, Chaker. A, Bas. M, Stock. K. Multimodal ultrasonographic characterisation of parotid gland lesions--a pilot study. Eur J Radiol. 2012 Nov;81(11):3300–5.
- [47]: Froehlich P, Fombour JP, Vuong PN. Treatment of recurrence of pleomorphic adenomas of the parotid gland. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.1991; 108: 333–337.
- [48] : Guerrier. B, Makeieff M. and Maurice N. Stratégie diagnostic et thérapeutique des tumeurs de la parotide. Les cahiers d'ORL et chir cervico faciale et d'audiophonie 1996; 19: 9–16.
- [49]: M. Wassef, A. Kalai, P. Halimi. Tumeurs de la parotide : corrélations IRM cytologie. Journal de Radiologie, Volume 86, Issue 10, October 2005, Page 1322.
- [50]: Takashima, Wang. J, Takayama. F, et al, Parotid masses: prediction of malignancy using magnetization transfer and MR imaging findings. AJR Am J Roentgenol 2001; 176(6):1577–84.

- [51]: C. Hafsa, M. Becha, K. Benhouma, T. Ben Alaya, S. Kriaa, M. TC6 Les glandes salivaires : quand et comment les explorer ? Journal de Radiologie, Volume 85, Issue9, September 2004, Pages 1533.
- [52]: Stone DN, Manuso AA, Rice D, Hanafee WN. Parotid Ct sialographie. Radiology 1981; 138(2):393-7.
- [53]: Laccourreye H, Laccourreye O, Cauchois R, Jouffre V, Menard M, Bras nu D. Total conservative parotidectomy for primary benign pleomorphic adenoma of the parotid gland: a 25-year experience with 229 patients. Laryngoscope 2010; 104: 1487-1494.
- [54] Laskawi R, Schott T, Schroder M. Recurrent pleomorphic adenomas of the parotid gland: clinical evaluation and long-term follow-up. Br J Oral Maxillofac Surg. 2008; 36: 48-51.
- [55]: Myssiorek D, Ruah CB, Hybels RL. Recurrent pleomorphic adenomas of the parotid gland. Head Neck 1990; 12: 332-336.
- [56]: Redon H. Technique de la parotidectomie totale conservatrice. J Chir. 2014; 61: 14-20.
- [57]: Laskawi R, Schott T, Mirzaie-Petri M, Schroeder M. Surgical management of pleomorphic adenomas of the parotid gland: a follow-up study of three methods. J Oral Maxillo fac Surg. 1996;54: 1176-1179.
- [58]: Leverstein H, Van der Wal JE, Tiwari RM, Vander Waal I, Snow GB. Surgical management of 246 previously untreated pleomorphic adenomas of the parotid gland. Br J Surg. 1997; 84: 399-403.
- [59]: Barzan. L, Pin. M. Extra-capsular dissection in benign parotid tumors. Oral Oncol. 2012 Oct;48(10):977-9.
- [60]: Lee. YM, Choi. HJ, Kim. JW, Kim. JH. Parotid gland tumors in a Korean population. J Craniofac Surg. 2012 May;23(3):e205-9.

- [61]: Johnson.JT, Wagner.RL. Infection following uncontaminated head and neck surgery..Archives Otolaryngol. 1987,113:368–9.
- [62] Frankentheler. RA, Luna. MA, Lee. SS, Ang. KK, Byers R, et al. Pronostic variables in parotid gland cancer. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1991 ;117 ,1251–1256.
- [63]: Renehan AG, Gleave EN, Slevin NJ, McGurk M. Clinico–pathological and treatment–related factors influencing survival in parotid cancer. Br J Cancer 1999;80:1296–300
- [64] Suh MW, Hah JH, Kwon SK, Jung YH, Kwon TK, Kim KH, et al. Clinical manifestations of recurrent parotid pleomorphic adenoma. Clin Exp Otorhinolaryngol 2009;2:193–7
- [65]: Diane S Lazard, chirurgie de l'adénome pléomorphe superficiel, septembre 2016, 85 :65.
- [66] Kuauhyama L.O, Jesus Alberto. S–RF. Frey syndrome. A proposal for evaluating everity. Oral Oncology May 2004 ; 40(5) : 501–505.
- [67] Linder. TE, Huer. A, Shimds, Frey syndrome, a retrospective and prospective analysis. Laryngoscope 1997;107:1496–501.
- [68]: McGurk M, Renehan A, Gleave EN, Hancock BD. Clinical significance of the tumour capsule in the treatment of parotid pleomorphic adenomas. Br J Surg. 1996; 83 : 1747 – 1749.
- [69]: Jackson SR, Roland NJ, Clarke RW, Jones AS. Recurrent pleomorphic adenoma. J Laryngol Otol 1993;107:546–9.
- [70]: Redaelli de Zinis LO, Piccioni M, Antonelli AR, Nicolai P. Management and prognostic factors of recurrent pleomorphic adenoma of the parotid gland: personal experience and review of the literature. Eur Arch Otorhinolaryngol 2008; 265: 447–52.

- [71] Wittekindt C, Streubel K, Arnold G, Stennert E, Guntinas-Lichius O. Recurrent pleomorphic adenoma of the parotid gland: analysis of 108 consecutive patients. *Head Neck* 2007;29:822-8. [4] Eveson JW, Cawson RA. Salivary gland
- [72]: Renehan AG, Gleave EN, Slevin NJ, McGurk M. Clinico-pathological and treatment-related factors influencing survival in parotid cancer. *Br J Cancer* 2000;80:1296-300
- [73] Suh MW, Hah JH, Kwon SK, Jung YH, Kwon TK, Kim KH, et al. Clinical manifestations of recurrent parotid pleomorphic adenoma. *Clin Exp Otorhinolaryngol* 2009;2:193-7
- [74]: S. Rammeh-Rommani, Metastasis of a pleomorphic adenoma, 10.1016/j.stomax.2007.06.022 *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2007;108:465-467
- [75]: Wenig BM, Hitchcock CL, Ellis GL, Gnepp DR. Metastasizing mixed tumour of salivary glands. A clinicopathologic and flow cytometric analysis. *Am J Surg Pathol* 1992;16:845-58.
- [76]: Hay MA, Witterick IJ, Mock D. Recurrent pleomorphic adenoma of the parotid gland with cervical metastasis. *J Otolaryngol* 2001;30:361-5.
- [77]: Chen I, Tu H. Pleomorphic adenoma of the parotid gland metastasizing to the cervical lymph node. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;122:455-7.
- [78]: K. Eladioui, 10.1016/j.stomax.2007.11.010 *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2008;109:191-193