

**UNIVERSITÉ DE NANTES**

---

**FACULTÉ DE MÉDECINE**

---

Année : 2020

N° 2020-92

**THÈSE**

pour le

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

**DES D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE ET CHIRURGIE CERVICO-FACIALE**

par

*François PASQUIER*

*Né le 13 décembre 1991 à Angers*

---

Présentée et soutenue publiquement le 18 septembre 2020

---

Séquelles après parotidectomie pour tumeur bénigne de type

Warthin : résultats à long terme

---

Président : Monsieur le Professeur Olivier MALARD

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Florent ESPITALIER

## PLAN

<b>LISTE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>4</b>
<b>I. INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
<b>II. PATIENTS ET METHODES .....</b>	<b>7</b>
1. <i>Critère d'évaluation principal .....</i>	7
2. <i>Critères d'évaluation secondaires .....</i>	7
3. <i>Les critères d'inclusion.....</i>	8
4. <i>Les critères d'exclusion .....</i>	8
5. <i>Protocole chirurgical.....</i>	8
6. <i>Analyses statistiques .....</i>	9
7. <i>Ethique et recherche.....</i>	9
<b>III. RESULTATS.....</b>	<b>10</b>
A. RESULTATS SUR LA POPULATION .....	10
1. <i>Caractéristiques sociodémographiques et cliniques .....</i>	10
2. <i>Caractéristiques chirurgicales .....</i>	13
3. <i>Evaluation des complications précoces et des séquelles tardives.....</i>	13
B. RECHERCHE DE FACTEURS DE RISQUE DE SYNDROME DE FREY.....	14
C. RESULTATS DES EXAMENS PARACLINIQUES .....	16
1. <i>Caractéristiques cytologiques de la tumeur .....</i>	16
2. <i>Caractéristiques radiologiques de la tumeur .....</i>	16
3. <i>Paramètres d'évaluation diagnostique des examens paracliniques.....</i>	17
D. EVALUATION DE LA QUALITE DE VIE.....	19
<b>IV. DISCUSSION.....</b>	<b>21</b>
<b>V. CONCLUSION.....</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>44</b>

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

FBS : First Bite Syndrome

PFPP : Paralyse Faciale Périphérique

CIM-10 : Classification Internationale des Maladies

EQ5D : European Quality of Life Five Dimension

SFSG : Sunnybrook Facial Grading Scale

RNI : Recherche Non Interventionnelle

PA : nombre de Paquet Année

IMC : Indice de Masse Corporelle

SMAS : Système Musculo-Aponévrotique Superficiel de la face

OR : Odds Ratio

CAD : Coefficient Apparent de Diffusion

FDI : Facial Disability Index

SCM : muscle Sterno-Cléido-Mastoïdien

# I. INTRODUCTION

La tumeur de Warthin ou cystadénolymphome a été initialement décrite par le chirurgien et pathologiste allemand Otto Hildebrand en 1895 sous le nom d'adénolymphome. Sa description a été détaillée ensuite par Heinrich Albrecht et Léopold Arzt en 1910 mais son nom propre lui vient de l'américain Alfred Scott Warthin qui en 1929 l'a caractérisée comme « papillary cystadenoma lymphomatosum » (1).

Elle représente la seconde tumeur bénigne la plus fréquente de la parotide après l'adénome pléomorphe soit 15% des tumeurs parotidiennes (2-5) et parmi elles 25 à 30% des tumeurs bénignes (3) mais son incidence semble actuellement en augmentation (6,7). Elle apparaît rarement avant 35 ans puis augmente avec l'âge et décline à partir de 75 ans (8). Les patients de sexe masculin et ceux de phénotype caucasien sont plus fréquemment touchés par cette pathologie bénigne (3,9). La tumeur de Warthin peut être localisée au niveau des autres glandes salivaires mais elle reste cependant rare en dehors de la glande parotide (3,10) où elle est située le plus souvent au pôle inférieur. Elle est souvent multiple et peut être bilatérale dans 5 à 12% des cas (11).

Son évolution est variable. Elle peut diminuer en taille selon certaines études mais également augmenter de volume, allant jusqu'à doubler au bout de 9 ans d'évolution (5). La transformation maligne est exceptionnelle, n'a été évoquée que dans quelques cas cliniques et reste controversée (14-19).

La prise en charge diagnostique initiale de toute tumeur parotidienne repose sur un bilan clinique et paraclinique rigoureux. Il convient de rechercher dans un premier temps par l'interrogatoire et l'examen clinique les éléments évocateurs de tumeur maligne (adhérence cutanée, fixation au plan profond, paralysie faciale périphérique, évolution rapide, adénopathie cervicale satellite, douleur, sang au Sténon). Dans un second temps, il est indispensable de réaliser une analyse cytopathologique par ponction-aspiration et une imagerie par résonance magnétique (IRM) avec séquences dynamiques spécifiques dont les performances diagnostiques sont excellentes, IRM idéalement réalisée avant la cytoponction qui risque de modifier le signal de la tumeur (4,20). Le diagnostic définitif d'une tumeur parotidienne est néanmoins histologique et repose sur la chirurgie de parotidectomie car la biopsie tumorale est contre-indiquée par risque de blessure du nerf facial intraparotidien.

Cette chirurgie est la méthode d'exploration diagnostique mais également le traitement de référence des tumeurs de la parotide. Cependant, la question d'une prise en charge conservatrice par surveillance, évitant ainsi une chirurgie, ses séquelles potentielles (20,21) et leur retentissement sur

la qualité de vie, est de plus en plus soulevée dans le cadre de la tumeur de Warthin car il s'agit d'une tumeur bénigne (22–25). Le risque principal de l'attitude conservatrice serait de diagnostiquer à tort une tumeur de Warthin au lieu d'une tumeur maligne, ce qui nécessite de définir précisément les indications de cette prise en charge.

Les séquelles postopératoires à long terme sont représentées principalement par le creux jugal, l'hypoesthésie de la région opérée, le syndrome de Frey, la paralysie faciale périphérique, le First Bite Syndrome, la gêne esthétique et les douleurs. Certaines d'entre elles sont rares mais potentiellement lourdes et pourraient être mal tolérées par les patients comme cela a pu être montré dans certaines études pour la paralysie faciale périphérique (PFP) séquellaire (26), le syndrome de Frey (27) et le First Bite syndrome (FBS) ou syndrome de la première bouchée (28,29).

L'étude du retentissement des séquelles de la parotidectomie sur la qualité de vie des patients pourrait être un des arguments pouvant avoir un impact sur l'attitude thérapeutique dans le cadre de cette tumeur bénigne de la parotide : chirurgie de parotidectomie ou surveillance. Pour tenter d'avancer sur cette question, cette étude a eu pour objectif principal d'évaluer le taux de séquelles après parotidectomie pour une tumeur bénigne de type Warthin, de manière rétrospective et à distance de la chirurgie. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer le retentissement sur la qualité de vie de ces séquelles, de rechercher des facteurs de risque de survenue d'un syndrome de Frey et d'évaluer l'efficacité des méthodes diagnostiques actuelles de tumeur de Warthin parotidienne.

## II. PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude observationnelle, rétrospective, de cohorte incluant des patients ayant une suspicion de tumeur de Warthin de la parotide entre janvier 2007 et juin 2019 menée au sein du service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale du CHU de Nantes. La recherche de cas a été menée à partir des codages informatisés de la Classification Internationale des Maladies (CIM-10).

### 1. Critère d'évaluation principal

Le critère d'évaluation principal de l'étude était la prévalence de la survenue des différentes séquelles de parotidectomie (syndrome de Frey, PFP, FBS, gêne esthétique, creux jugal, trouble sensitif, douleur autre que celles liées au FBS) à plus d'un an de l'intervention dans une population de patients ayant une tumeur de Warthin parotidienne.

### 2. Critères d'évaluation secondaires

Les critères d'évaluation secondaires étaient :

- Les facteurs de risque de survenue d'un syndrome de Frey post parotidectomie.
- La sensibilité des méthodes d'orientation diagnostique vers une tumeur de Warthin de la glande parotide (cytologie et IRM). Le système de Milan (*annexe 1*) a été utilisé pour classer les résultats en cytologie.
- La qualité de vie globale et la tolérance de chaque séquelle.

Les patients ont été contactés par téléphone afin d'évaluer par un questionnaire non standardisé les séquelles post-opératoires après un an qui n'auraient pas été renseignées dans leurs dossiers médicaux manuscrits et informatisés. Après avoir obtenu leur consentement oral, il leur a été proposé de répondre à un questionnaire sur ces séquelles éventuelles, sur leur tolérance et sur leur qualité de vie globale. Il leur a été demandé si chaque séquelle engendrait un retentissement ou non sur leur qualité de vie (*annexe 2*). La qualité de vie globale a été évaluée grâce au questionnaire de qualité de vie standardisé European Quality of Life Five Dimension (EQ5D) (*annexe 3*). La PFP séquellaire a été évaluée par téléphone à partir du Sunnybrook Facial Grading Scale (SFGS) (*annexe 4*) traduit en français et à partir des données de suivi renseignées dans les dossiers médicaux.

Les complications post-opératoires précoces telles qu'une infection du site opératoire, une parésie faciale initiale ou un hématome ont été également recensées à partir des dossiers manuscrits

et informatisés. L'infection du site opératoire a été définie par un écoulement purulent avec signes inflammatoires locaux survenant dans les jours suivant l'intervention et ayant nécessité une prise d'antibiothérapie par voie générale parfois associée à un drainage chirurgical en cas d'abcès.

### 3. Les critères d'inclusion

Les critères d'inclusion étaient :

- Patients d'âge supérieur à 18 ans
- Tumeur localisée au niveau de la glande parotide
- Tumeur unique ou multiple
- Suspicion clinique et/ou cytologique et/ou radiologique de tumeur de Warthin
- Dans le service d'ORL du CHU de Nantes

### 4. Les critères d'exclusion

Les critères d'exclusion de l'analyse descriptive de la population étaient :

- Les patients opérés d'une tumeur de la parotide d'histologie différente avec découverte fortuite de tumeur de Warthin associée
- Les patients opérés d'une autre localisation de tumeur de Warthin

Les critères d'exclusion de l'analyse des séquelles étaient :

- Les patients décédés

Les critères d'exclusion de l'analyse de qualité de vie étaient :

- Les patients n'ayant pas pu être contactés par téléphone ou perdus de vue et les patients décédés

### 5. Protocole chirurgical

La chirurgie de parotidectomie a été réalisée par différents opérateurs au sein du même service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale. Il s'agissait d'une parotidectomie superficielle avec examen extemporané plus ou moins totalisée en cas de tumeur localisée au lobe profond. La voie d'abord utilisée était une voie de Blair modifiée. Un drain de Redon était systématiquement mis en place en fin d'intervention.

## 6. Analyses statistiques

Les analyses ont été réalisées avec l'aide du logiciel R et du département de biostatistique du CHU de Nantes.

La recherche de facteurs de risque de survenue du syndrome de Frey a été menée par un modèle de régression logistique non conditionnelle univariée. Une régression logistique multivariée complémentaire a été réalisée à partir de plusieurs variables explicatives (l'âge au diagnostic, le sexe, un tabagisme actif, une taille de tumeur supérieure à 4 cm, le type de parotidectomie, une infection du site opératoire). Le risque alpha de non-significativité était fixé à 5%.

## 7. Ethique et recherche

Cette étude a fait l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la cellule de recherche non interventionnelle (RNI) du CHU de Nantes. Toutes les données recueillies ont été regroupées de façon anonyme dans un tableur Excel. Les données des patients ont été anonymisées conformément au règlement général de protection des données applicable depuis le 25 mai 2018. Un consentement oral était demandé lors des questionnaires téléphoniques conformément à la loi « Jardé » du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine.

### III. RESULTATS

#### A. Résultats sur la population

##### 1. Caractéristiques sociodémographiques et cliniques

Quatre-vingt-dix-neuf patients ont été inclus dans les analyses parmi les 103 présélectionnés ayant une suspicion de tumeur de Warthin parotidienne. Quatre-vingt-quinze d'entre eux ont été opérés de parotidectomie et 4 ont été surveillés. Ces 4 patients ont été perdus de vue et il n'a pas été retrouvé de donnée sur l'évolution de leur tumeur parotidienne. Parmi ceux opérés, 92 ont eu une confirmation histologique de tumeur de Warthin (*figure 1*). Deux des autres patients avaient un oncocytome bénin et un avait un adénocarcinome de haut grade.

La population analysée comportait 28 femmes et 71 hommes, d'âge moyen au diagnostic de  $59,1 \pm 8,5$  [41-87]. Les autres caractéristiques sociodémographiques et cliniques principales sont répertoriées dans le *tableau 1*. Il y avait 72 fumeurs actifs durant la prise en charge (73,5%) pour une consommation moyenne de 33,8 Paquet Année (PA)  $\pm 16,8$ . Cinquante-huit patients (60,4%) avaient un Indice de Masse Corporelle (IMC) supérieur à 25 kg/m<sup>2</sup> et 21 patients (21,9%) un IMC supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup>.

La présentation clinique initiale était une tuméfaction unilatérale (97%), localisée à droite (53,5%) ou à gauche (48,5%), non indurée (96%), non douloureuse (96%), peu évolutive (96%), sans infiltration cutanée (100%), sans adénopathie cervicale associée (99%), sans sang à l'ostium du canal de Sténon (100%).

Le suivi post-opératoire médian en consultation ORL au CHU de Nantes était de 64,5 jours [0-4095].

Le délai médian d'évaluation des séquelles postopératoires était de 5 ans [1-13].

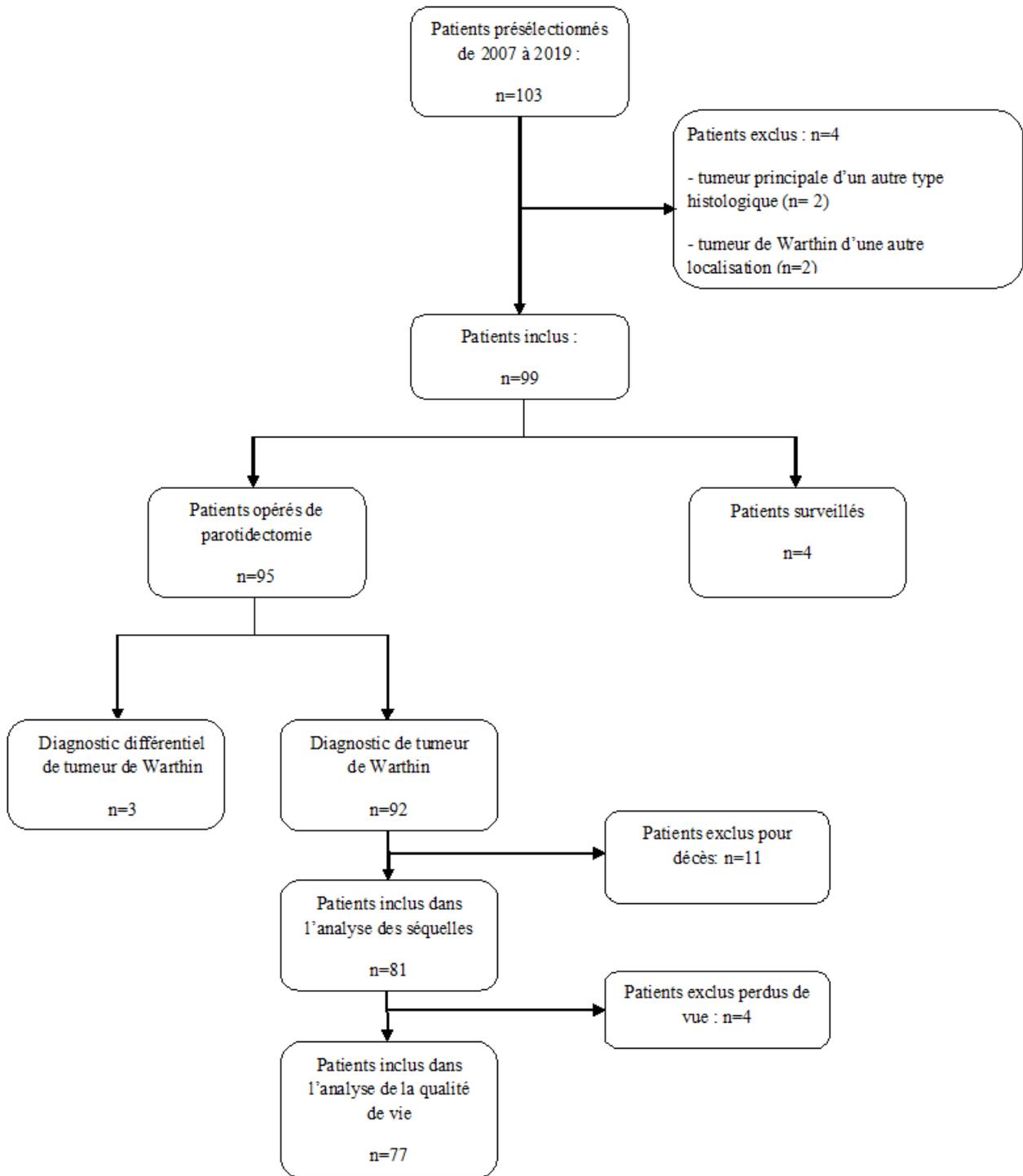


Figure 1 : Diagramme de Flux

Tableau 1 : caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients

	Modalités	Nombre (%) ou moyenne ± écart-type	Nombre d'observations
Sexe	Sexe masculin (M)	71 (71,7%)	99
	Sexe féminin (F)	28 (28,3%)	
	Sexe ratio (H : F)	2,5 : 1	
Age au diagnostic	Moyenne (Années)	59,1 ± 8,5	99
	Médiane (Années)	58 [41-87]	
Tabagisme actif		72 (73,5%)	98
	Nombre de PA	33,8 ± 16,8	
IMC	>25 kg/m <sup>2</sup>	58 (60,4%)	96
	>30 kg/m <sup>2</sup>	21 (21,9%)	96
Localisation	Unilatérale	96 (97%)	99
	Lobe superficiel	90 (95,7%)	94
	Lobe profond	4 (4,2%)	94
	Lobes profond et superficiel	7 (7,4%)	94
	Pôle inférieur	82 (87,2%)	94
Type de résection	Parotidectomie superficielle	71 (77,2%)	92
	Parotidectomie totale	20 (21,7%)	92
Taille de tumeur en IRM	Moyenne (cm)	2,8 ± 1,6	97
	≥ 4cm	20 (20,6%)	97
Suivi	Médiane (jours)	64,5 (0-4095)	92

## 2. Caractéristiques chirurgicales

Tous les patients ont été opérés au minimum d'une parotidectomie superficielle, voire totale dans 22% des cas selon la localisation tumorale, sans conservation du Système Musculo-Aponévrotique Superficiel de la face (SMAS). La durée de la chirurgie était en moyenne de 139 minutes  $\pm$  42. Le drain de Redon mis en place lors de chaque intervention était retiré en moyenne après 2,8 jours  $\pm$  0,9. Il n'a pas pu être déterminé si le nerf grand auriculaire était sectionné car cela n'était pas forcément indiqué dans les comptes rendus opératoires. De même, l'utilisation ou non du neuromonitoring n'était pas systématiquement recensée dans les dossiers. La durée d'hospitalisation était en moyenne de 3,1 jours  $\pm$  1,2.

## 3. Evaluation des complications précoces et des séquelles tardives

La complication précoce la plus fréquente était la parésie faciale périphérique initiale chez 50 patients (54,3%), suivie de l'infection du site opératoire chez 14 patients (15,4%) puis le sérome et l'hématome post opératoire chez 4 patients (4,4%).

Soixante-dix-sept patients ont répondu au questionnaire téléphonique portant sur leurs séquelles tardives éventuelles et leur qualité de vie. Un nombre important de patients ont présenté au moins une séquelle (87,6%, figure 2). Les deux séquelles tardives les plus fréquentes étaient la présence d'un creux jugal résiduel chez 72,8% des patients et la présence d'une hypoesthésie de la région opérée chez 59,3% des patients. Un tiers des patients a présenté un syndrome de Frey, pour lequel le délai moyen d'apparition était de 5,9 mois  $\pm$  5,8. Une PFP définitive était présente pour 6,2% des patients avec un score moyen de 84,4/100 sur l'échelle du SFGS. Une douleur à distance était présente chez 13,5% des patients, tandis qu'une gêne esthétique était rapportée chez 8,6% des patients. Un FBS a été diagnostiqué chez 4 patients (4,9%). Aucun d'entre eux n'a bénéficié d'un traitement par toxine botulique. Son intensité était la plus importante dans les 6 premiers mois suivant son apparition. Parmi eux, deux ont conservé des symptômes de FBS à distance de l'intervention mais d'intensité moins importante et deux ont rapporté une disparition à 2 ans de l'intervention.

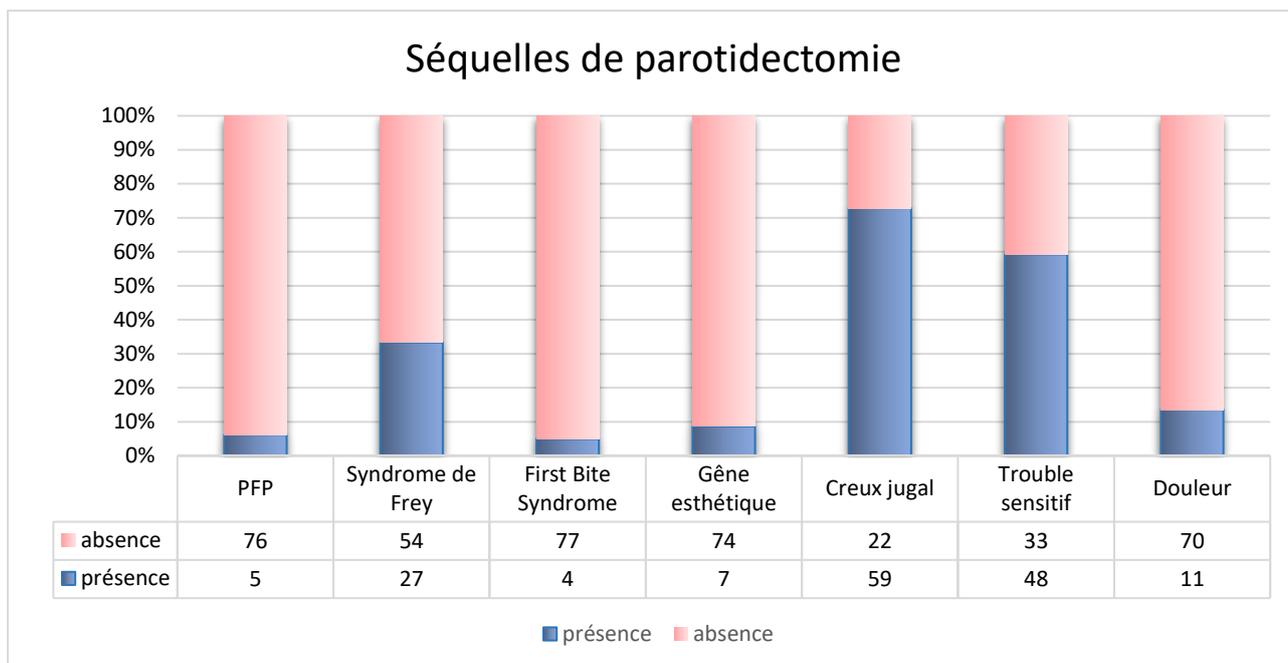


Figure 2 : Séquelles de parotidectomie

## B. Recherche de facteurs de risque de syndrome de Frey

Les analyses selon le modèle de régression logistique univarié ont mis en évidence plusieurs facteurs qui semblent augmenter le risque de survenue d'un syndrome de Frey dans la population de cette étude.

Un tabagisme actif lors de la prise en charge pourrait augmenter ce risque de façon significative au risque alpha bilatéral à 5% (OR = 4 [1,06-15,08],  $p=0,04$ ). Une infection du site opératoire pourrait également l'augmenter de façon significative (OR = 7,35 [2,04-26,5],  $p=0,002$ ).

Les autres variables analysées n'étaient pas significatives et notamment la taille tumorale. Ces éléments sont répertoriés dans le *tableau 2*.

Les analyses complémentaires multivariées permettent de compléter ces premières analyses et de les confirmer au risque alpha 5%. Ainsi, on observe une association significative entre le statut tabagique actif et la présence du syndrome de Frey à un âge, sexe, taille de tumeur et présence d'une infection du site opératoire fixés (OR = 4,92 [1,16-20,81],  $p=0,03$ ). De même il existe une association significative entre la présence d'une infection du site opératoire et la présence d'un syndrome de Frey, à âge, statut tabagique actif et taille de la tumeur à l'IRM fixés (OR = 7,20 [1,76-29,38],  $p=0,006$ ).

Après retrait des variables les moins significatives, il n'y avait pas de modification majeure des OR et de la significativité du statut tabagique et de la présence d'infection du site opératoire. Pour le tabagisme actif l'OR était de 4,61 [1,09-19,51] pour un indice de significativité à 0,038. Pour

l'infection du site opératoire l'OR était de 7,90 [2,02-30,92] pour un indice de significativité à 0,003. Les variables âges, sexe et taille de la tumeur n'étaient donc pas des facteurs de confusion dans notre modèle.

Tableau 2 : Recherche de facteur prédictif de syndrome Frey par modèle de régression logistique univarié et multivarié (OR = odds ratio, IC = intervalle de confiance, p = indice de significativité)

Caractéristiques	Analyse univariée				Analyse multivariée	
	Sans syndrome de Frey (n=54)	Avec syndrome de Frey (n=27)	OR avec IC à 95%	p	OR avec IC à 95%	p
<b>Âge (années)</b>	57,5 ± 8,3	58 ± 6,1	1,01 (0,95-1,07)	0,7566	1,02 (0,95 – 1,10)	0,524
<b>Sexe</b>			1			
Femme	15/54 (27,8%)	6/27 (22,2%)				
Homme	39/54 (72,2%)	21/27 (77,8%)	1,35 (0,45-3,98)	0,5914	1,51 (0,44 – 5,22)	0,514
<b>Tabac actif</b>	36/54 (66,7%)	24/27 (88,9%)	4 (1,06-15,08)	0,0406	4,92 (1,16 – 20,81)	0,030
<b>Quantité de tabac en paquet année</b>	32,2 ± 17,3	33,7 ± 14,0	1,01 (0,98-1,04)	0,713		
<b>Surpoids</b>	32/54 (59,3%)	17/27 (63%)	1,17 (0,45-3,03)	0,748		
<b>Obésité</b>	11/54 (20,4%)	8/27 (29,6%)	1,65 (0,57-4,74)	0,3563		
<b>Localisation tumorale en IRM</b>						
Superficielle	51/53 (96,2%)	25/27 (92,6%)	0,49 (0,07-3,69)	0,4886		
Profonde	4/52 (7,7%)	5/27 (18,5%)	2,73 (0,67-11,2)	0,1626		
<b>Taille de la tumeur à l'IRM (cm)</b>	2,9 ± 1,6	2,8 ± 1,6	0,95 (0,70-1,27)	0,7085	0,70 (0,19 – 2,51)	0,583
<b>Taille de la tumeur à l'IRM ≥ 4cm</b>	14/53 (26,4%)	5/27 (18,5%)	0,63 (0,20-1,99)	0,4348		
<b>Complication infection du site opératoire</b>	4/54 (7,4%)	10/27 (37%)	7,35 (2,04-26,5)	0,0023	7,20 (1,76 – 29,38)	0,006
<b>Complication hématome post opératoire</b>	2/54 (3,7%)	2/27 (7,4%)	2,08 (0,28-15,6)	0,4767		

## C. Résultats des examens paracliniques

### 1. Caractéristiques cytologiques de la tumeur

Une cytoponction a été réalisée chez 63 patients (63,6%). Les résultats ont été classés d'emblée ou *a posteriori* selon le système de Milan (*tableau 3, annexe 1*). Dans la majorité des cas la cytoponction n'était pas significative (57,1%) et dans un tiers des cas elle était en faveur d'une tumeur bénigne.

Tableau 3 : Résultats cytologiques

Résultat de la cytologie selon la classification de Milan	
1 – Insuffisant pour le diagnostic (<60 cellules)	36/63 (57,1%)
2 – Non tumoral	0
3 – Atypies de signification indéterminée	0
4 – Tumeur bénigne	21/63 (33,3%)
5 – Tumeur suspecte de malignité	5/63 (7,9%)
6 – Tumeur maligne	1/63 (1,6%)

### 2. Caractéristiques radiologiques de la tumeur

Une IRM a été réalisée chez 66 patients (66,7%). Parmi eux, 38 (57,5%) ont eu une séquence de diffusion et 35 (53%) une séquence de perfusion. Il s'agissait le plus souvent d'une lésion régulière (95,4%), hétérogène (81,8%), non cloisonnée (84,4%), en hyposignal T1 (67,2%), en hypersignal T2 (45,3%) ou hyposignal T2 (50%). La courbe de perfusion était le plus souvent de type B (45,7%), c'est-à-dire en faveur d'une tumeur de Warthin, ou C (42,9%), c'est-à-dire en faveur d'une tumeur maligne. Vingt-quatre patients ont bénéficié d'une séquence de perfusion associée à un calcul du Coefficient Apparent de Diffusion (CAD) mesuré à partir des séquences de diffusion. Parmi eux, cinq patients avaient une courbe de type B associée à un CAD inférieur à 1 et un patient une courbe de type C associée à un CAD supérieur à 1,4 ce qui est évocateur de tumeur bénigne (25%). Dix patients avaient une courbe de type C associée à un CAD inférieur à 1 et trois patients une courbe de type B associée à un CAD supérieur à 1,4 plutôt évocateur de tumeur maligne (54%) (*cf algorithme*

diagnostique en annexe 5). Les diagnostics évoqués à l'IRM en fonction de ces éléments sont répertoriés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Diagnostic suspecté à l'IRM

Diagnostic suspecté à l'IRM (n=66)	
Tumeur de Warthin	20 (30,3%)
Adénome pléomorphe	8 (12,1%)
Tumeur maligne	17 (25,7%)
Indéterminé	19 (28,7%)

### 3. Paramètres d'évaluation diagnostique des examens paracliniques

L'évaluation diagnostique par cytologie basée sur la classification de Milan a mis en évidence 14 tumeurs de Warthin parmi celles classées en néoplasme bénin soit 22,2% de vrais positifs. Une tumeur maligne (1,6%) a été identifiée parmi les cytologies en faveur d'un néoplasme bénin. Les autres données sont répertoriées dans le tableau 5.

La sensibilité de cet examen diagnostique était de 25%. La spécificité de cet examen diagnostique n'a pas pu être calculée car l'analyse, n'ayant porté que sur les patients suspects de tumeur de Warthin à la cytologie et ceux confirmés comme tumeur de Warthin en histologie, ne tenait pas compte de tous les patients opérés d'une tumeur parotidienne (bénigne et/ou maligne) et ainsi des vrais négatifs.

Tableau 5 : Evaluation diagnostique cytologique d'après la classification de Milan (annexe 1). Les chiffres représentés correspondent aux résultats histologiques en fonction des données cytologiques sur 63 patients ayant eu une cytoponction avec analyse cytopathologique.

Résultat histologique	Cytologie : insuffisant pour le diagnostic	Cytologie : néoplasme bénin	Cytologie : suspecte de malignité	Cytologie : tumeur maligne
Tumeur de Warthin	36	14	5	1
Adénome pléomorphe	0	2	0	0
Tumeur maligne	0	1	0	0
Données manquantes (patients surveillés)	0	4	0	0
Total	36	21	5	1

L'évaluation diagnostique par l'IRM avec séquences dynamiques a permis de déterminer 19 patients vrais positifs (28,3%) pour le diagnostic de tumeur de Warthin. Le seul patient de l'étude ayant eu une tumeur maligne au diagnostic définitif n'a pas bénéficié d'une IRM mais d'un scanner cervico-facial. Les autres données sont répertoriées dans le *tableau 6*.

La sensibilité de cet examen diagnostique était de 29%. La spécificité n'a pas pu être calculée pour les mêmes raisons que pour l'analyse cytopathologique.

Tableau 6 : Evaluation diagnostique en IRM d'après l'algorithme décrit par Yabuuchi et al. (*annexe 5*). Les chiffres représentés correspondent aux résultats histologiques en fonction des résultats suspectés à l'IRM sur 66 patients ayant eu cet examen d'imagerie.

Résultat histologique	IRM : tumeur de Warthin	IRM : adénome pléomorphe	IRM : tumeur maligne	IRM : diagnostic indéterminé
Tumeur de Warthin	18	7	16	21
Adénome pléomorphe	0	0	1	0
Tumeur maligne	0	0	0	0
Données manquantes (patients surveillés)	1	1	0	1
Total	19	8	17	22

#### D. Evaluation de la qualité de vie

Soixante-dix-sept patients ont répondu au questionnaire de qualité de vie par téléphone.

Le retentissement sur la qualité de vie des patients de chaque séquelle est répertorié dans *la figure 3*. Les séquelles les plus fréquentes étaient bien tolérées (98,2% de bonne tolérance pour le creux jugal et 95,7% pour les troubles sensitifs) comme l'étaient le FBS et la PFP. Les séquelles les moins bien tolérées étaient le syndrome de Frey, la gêne esthétique et les douleurs, avec respectivement 29,6%, 33,3% et 40% de mauvaise tolérance. Les patients ayant un retentissement du syndrome de Frey sur leur qualité de vie avaient une médiane d'âge de 58 ans [52-66].

Les patients étaient en grande majorité satisfaits de la prise en charge et de l'intervention (96,1%).

Le résultat moyen au questionnaire EQ5D était de  $6,6 \pm 2,3$  (le score allant de 5 à 25 points selon 5 items est décrit en *annexe 3* avec 1 pour l'absence de problème pour chaque item et 5 pour une incapacité totale pour chaque item) soit une qualité de vie globale plutôt conservée. La moyenne de la rubrique mobilité était de 1,5/5, celle de la rubrique autonomie était de 1,05/5, celle de la rubrique activités courantes était de 1,18/5, celle de la rubrique gêne/douleur était de 1,56/5 et celle de la rubrique anxiété/dépression était de 1,31/5.

Sur le plan thérapeutique, parmi les patients ayant présenté un syndrome de Frey, une seule a été traitée par toxine botulique, avec une amélioration de sa qualité de vie au décours. Parmi ceux ayant présenté une gêne esthétique, une seule patiente a bénéficié d'une technique de comblement par de la graisse autologue mais l'effet de ce geste sur sa qualité de vie n'a pas pu être relevé. La prise en charge thérapeutique des douleurs n'a pas été recensée.

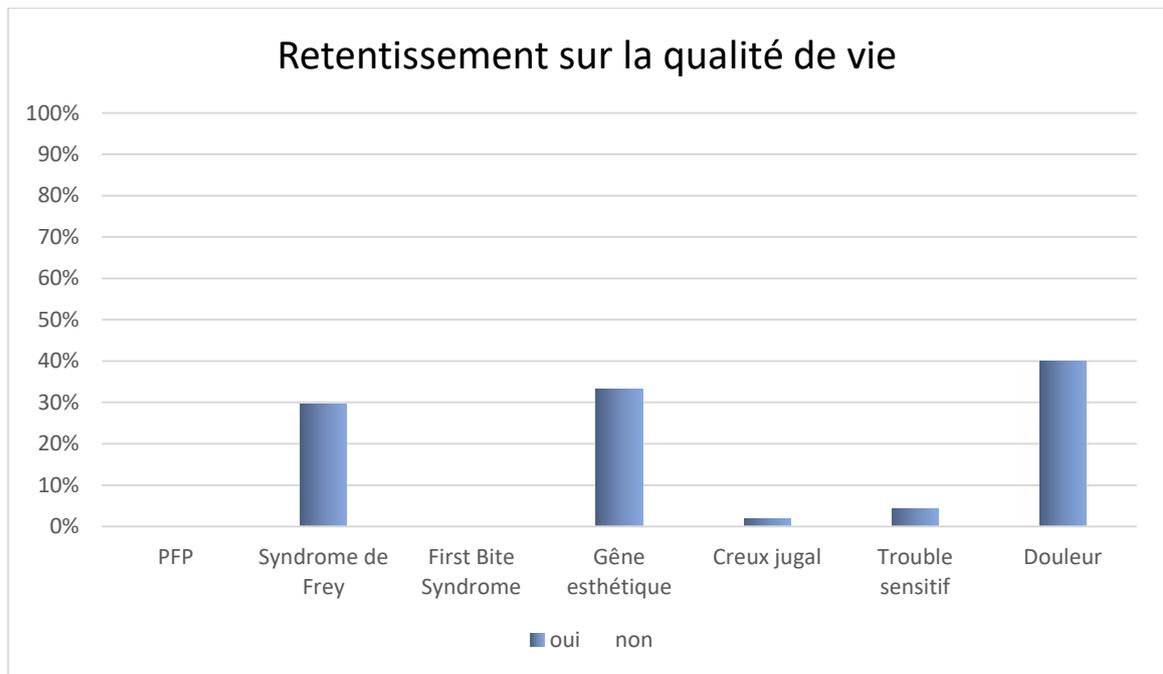


Figure 3 : Retentissement des différentes séquelles de parotidectomie sur la qualité de vie

## IV. DISCUSSION

La prise en charge des tumeurs parotidiennes bénignes de type Warthin est actuellement en cours d'évolution mais la référence en termes de diagnostic et de thérapeutique reste la chirurgie de parotidectomie. Les performances diagnostiques des examens paracliniques actuels (IRM et cytologie) tendent à remettre en cause la prise en charge chirurgicale systématique de ces tumeurs bénignes (4,30–34). Nous considérons dans notre étude que l'évaluation des séquelles de parotidectomie et de leur retentissement dans le cadre de cette tumeur bénigne spécifique, pourrait permettre d'étayer les arguments en faveur de l'une ou l'autre type de prise en charge : chirurgie ou surveillance.

### **Représentativité de la population étudiée**

La population étudiée semblait représentative de la population générale de patients atteints d'une tumeur de Warthin parotidienne. La majorité des patients étaient de sexe masculin, d'âge médian 58 ans [41-87] comme c'est le cas dans la littérature (3). La tumeur était le plus souvent localisée au pôle inférieur, dans le lobe superficiel et unilatérale ce qui correspond à la présentation clinique la plus classique.

Une nette prédominance de patients étaient tabagiques actifs à la prise en charge ce qui concorde avec la plupart des études puisque l'intoxication tabagique a été mise en évidence comme le seul facteur de risque actuel d'apparition d'une tumeur de Warthin (8,9,35,36). L'intoxication tabagique en augmentation dans la population féminine pourrait en ce sens expliquer l'augmentation de l'incidence de cette tumeur chez la femme (7). La question d'une pathologie croisée avec un cancer pulmonaire a été soulevée par plusieurs auteurs qui rapportent que les patients atteints de tumeurs de Warthin sont plus à risque de développer un cancer pulmonaire (37–39). Cette hypothèse repose essentiellement sur le tabagisme chronique qui est un cofacteur de ces deux pathologies. Par ailleurs, une majorité de patients étaient en surpoids dans notre population. Ceci va dans le sens de l'étude de Kadletz et al. (40) qui ont émis l'hypothèse d'un lien possible entre le syndrome métabolique et en particulier le surpoids, et l'incidence en augmentation du nombre de tumeurs de Warthin. La discordance entre une augmentation constante de l'incidence des tumeurs de Warthin et la stabilité du nombre de patients tabagiques dans leur population les a poussés à rechercher d'autres facteurs de risques potentiels de survenue d'une tumeur de Warthin tels que le syndrome métabolique, le surpoids. Les auteurs n'apportent pas d'explication à ces hypothèses sinon que les modifications des

habitudes alimentaires dans les pays occidentaux depuis une décennie sont en lien avec l'augmentation de nombreuses maladies dont la tumeur de Warthin pourrait faire partie.

Nous avons par ailleurs mis en évidence 15,4% d'infections du site opératoire ce qui est légèrement supérieur aux études récentes de Ruohaoalho et al. (12,9%), Bohatch et al. (10,5%), Nouraei et al. (10,4%) mais aussi Stathopoulos et al. (4,3%) (41–44).

### **Objectif principal de l'étude**

Les principales séquelles mises en évidence dans notre étude étaient comparables à celles de la littérature. Le creux jugal, l'hypoesthésie de la région parotidienne, le syndrome de Frey et la douleur ont été les principales séquelles de parotidectomie comme dans l'étude de Nitzan et al. (45). Fiacchini et al. (28) ont mis en avant l'hypoesthésie de la région opérée (71%), le syndrome de de Frey (24%) mais également le FBS chez 11% des patients. Le FBS est le développement de douleurs dans la région parotidienne survenant après les premières bouchées alimentaires qui s'améliorent rapidement et est classiquement secondaire à une chirurgie cervicale supérieure. Il apparait en moyenne entre un et trois mois après la chirurgie et son évolution est variable, évoluant vers une amélioration ou disparition spontanée en moins d'un an dans la majorité des cas, plus rarement vers une stabilisation ou augmentation avec le temps (46). Les facteurs de risque évoqués dans la littérature sont les chirurgies intéressant le lobe profond de la parotide, les dissections parapharyngées et celles du tronc sympathique cervical (47,48). Ce syndrome est souvent sous-estimé car mal connu et peut être une réelle source d'inconfort pour le patient. Lee et al. (29) expliquent que le FBS peut être suffisamment sévère pour altérer la qualité de vie des patients et leur capacité à s'alimenter. Dans notre étude, les patients ayant présenté ce syndrome n'ont pas déclaré de retentissement sur leur qualité de vie et ce, probablement en lien avec une atténuation spontanée de la douleur avec le temps. Le traitement le plus utilisé actuellement est l'injection de toxine botulique mais les antiinflammatoires non stéroïdiens utilisés comme antalgiques et la carbamazépine (Tegretol) peuvent être utilisés en première ligne (47). Il apparait important, au vu des études de Lee et al. et Fiacchini et al. de bien préciser le risque de survenue de ce syndrome, son délai d'apparition, son évolution et sa prise en charge thérapeutique lors de l'information préopératoire délivrée au patient.

Nous avons mis en évidence 54,3% de parésies faciales initiales ayant dans la grande majorité récupéré puisqu'il persistait 6,2% de PFP définitive avec un score assez faible sur l'échelle du SFGS. Ce score, qui apparait aujourd'hui comme la référence dans l'évaluation des PFP post-opératoires (49), a été déterminé par questionnaire téléphonique. L'évaluation des PFP par téléphone à partir de ce score a créé un biais d'évaluation évident et a pu sous-estimer le nombre de paralysie faciale

périphérique définitive et le score obtenu sur cette échelle mais il n'a pas été possible d'évaluer cliniquement les patients en consultation du fait de la crise sanitaire COVID-19 et les cinq patients ayant présenté une PFP séquellaire n'avaient pas accès à la visioconsultation. Néanmoins ces résultats sont assez proches de l'étude prospective pilote de Graciano et al. (50) en 2018 qui a inclus 110 patients opérés d'une tumeur parotidienne bénigne par parotidectomie superficielle. Le nombre de parésies faciales post-opératoires variait de 38,3% à 51,8% et le nombre de PFP définitives de 3,8% à 5,5% sans différence significative vis-à-vis de l'utilisation ou non du monitoring peropératoire du nerf facial. Il montrait par ailleurs que l'apport principal du neuromonitoring était de diminuer la sévérité d'une parésie faciale post-opératoire immédiate selon le SFGS. On retrouve une grande disparité de résultats dans d'autres études avec des incidences de parésies faciales postopératoires variant de 16,6% à 46,5% et de PFP définitives variant de 0% à 4% (51–55). Cela s'explique par les différences de techniques chirurgicales employées (parotidectomie partielle/superficielle/totale), d'expériences des chirurgiens, de tailles et de localisations tumorales mais également les potentielles reprises chirurgicales, particulièrement pourvoyeuses de PFP.

Le syndrome de Frey symptomatique est une complication classique après parotidectomie. Son incidence exacte est variable dans la littérature. Elle varie de 0 à 43% dans les 6 à 18 mois suivant une parotidectomie (28,41,56–63). Dans notre étude le syndrome de Frey a été identifié chez un nombre important de patients symptomatiques (33,3%), rarement à l'examen clinique de suivi et le plus souvent à l'interrogatoire lors du questionnaire téléphonique. La variabilité d'incidence de cette séquelle peut s'expliquer par la différence d'expression clinique et de retentissement sur la qualité de vie de chaque patient, mais également par les différents types de parotidectomies réalisées, la durée du suivi post-opératoire et les différentes méthodes d'évaluation diagnostique clinique et paraclinique. Le test de Minor permet d'évaluer de façon non invasive la topographie précise de la surface cutanée atteinte par le syndrome de Frey par application cutanée d'une solution à base d'iode puis d'amidon qui, au contact de l'eau contenue dans la sueur vont produire une coloration bleutée (64). Il faut également préciser que la proportion de syndrome de Frey infraclinique est majeure chez les patients opérés de parotidectomie et donc source d'un sous-diagnostic. Dans certaines études on retrouve jusqu'à 96 % de patients ayant eu un syndrome de Frey objectivé au test de Minor (60,65). Dans notre étude, le pourcentage assez élevé de syndrome de Frey symptomatique pourrait s'expliquer par l'absence de réalisation de technique chirurgicale possiblement préventive de sa survenue, comme la mise en place d'un lambeau ou d'un greffon de couverture. L'absence de réalisation de lambeau de SMAS à visée préventive pratiquée au CHU de Nantes est justifiée par le risque de récurrence tumorale important en cas de cancer parotidien ou de tumeur bénigne superficielle

(principalement l'adénome pléomorphe (66)) lié à des marges chirurgicales insuffisantes en cas de conservation du SMAS (67).

Selon Baek et al. (27) le syndrome de Frey est la séquelle la plus inconfortable pour les patients à 5 ans de la chirurgie et cet inconfort s'aggrave avec le temps. Dans notre étude la médiane de suivi de 64,5 [20-184] jours était courte pour un délai d'apparition moyen du syndrome de Frey de 6 mois. En ce sens, la proportion importante de syndrome de Frey dans cette population de patients justifie une surveillance plus prolongée.

### **Syndrome de Frey et facteurs prédictifs de sa survenue**

La première description du syndrome de Frey a été attribuée à Duphénix en 1757 mais il s'agissait probablement d'une fistule salivaire post-traumatique. Jules Baillarger serait donc le premier à avoir décrit ce syndrome en 1853 chez un patient ayant des abcès parotidiens mais c'est Lucja Frey en 1923 qui le nomma syndrome du nerf auriculo-temporal et décrit précisément sa physiopathologie. Elle objectiva ce syndrome chez un soldat polonais de 25 ans gêné par une sudation excessive de la région parotidienne lors des repas, cinq mois après y avoir reçu une balle de fusil (70–72).

Le nerf auriculo-temporal est une des multiples divisions du nerf mandibulaire - branche du nerf trijumeau - dans la fosse infra-temporale. Il chemine en arrière de la mandibule puis pénètre dans la glande parotide où les fibres parasympathiques qu'il porte vont stimuler l'activité sécrétoire des cellules glandulaires salivaires et ainsi la production salivaire (73).

L'hypothèse physiopathologique acceptée actuellement est une régénération aberrante des fibres parasympathiques innervant normalement la glande parotide. Les fibres traumatisées perdent leurs cibles parotidiennes et se régénèrent pour innerver les vaisseaux et les glandes sudoripares de la peau sus-jacente le long des gaines des fibres sympathiques cutanées sectionnées. La fonction normale de ces fibres étant d'augmenter la sécrétion salivaire pendant les repas, leur activation per prandiale, après une régénération aberrante, produit une activation de leurs nouvelles cibles, ce qui se traduit par une vasodilatation locale « rougeur » et une transpiration « sudation » (56,64,74–76). A ces deux symptômes peuvent s'ajouter une sensation de chaleur, de prurit voire de douleur neurogène (27,56,65,77). L'action du système parasympathique sur une cible sympathique est inhabituelle mais les glandes sudoripares eccrines sont sensibles à l'acétylcholine (neurotransmetteur des fibres parasympathiques).

Dans cette étude, nous avons mis en évidence deux facteurs prédictifs potentiels de survenue de ce syndrome : un tabagisme actif et une infection du site opératoire. Les deux facteurs significatifs mis en évidence étaient indépendants de l'âge, du sexe, de la taille tumorale dans une population

homogène n'ayant jamais bénéficié d'une technique chirurgicale pouvant permettre de limiter la survenue du syndrome de Frey. En effet tous les patients ont bénéficié du même type de chirurgie (parotidectomie superficielle ou totale, sans réalisation de lambeau de SMAS ou autre technique de comblement de l'espace virtuel créé entre la parotide résiduelle et le plan cutané) ce qui peut créer un biais mais rend homogène notre population.

Ces deux facteurs prédictifs potentiels mis en évidence n'ont, à notre connaissance jamais été rapportés dans la littérature. L'infection du site opératoire pourrait aggraver le traumatisme des fibres parasympathiques et des fibres sympathiques qui, sous l'effet de l'inflammation, auraient plus de risque de se régénérer de façon aberrante. Les remaniements inflammatoires dus à l'infection pourraient d'un autre point de vue altérer la qualité du tissu sous cutané résiduel et ainsi favoriser le contact entre les fibres parasympathiques sectionnées provenant du nerf auriculotemporal et les fibres sympathiques cutanées.

Le tabagisme actif apparaît également comme un facteur prédictif de la survenue du syndrome de Frey. Le stress oxydatif engendré pourrait empêcher la cicatrisation des fibres parasympathiques et sympathiques et activer la régénération aberrante de ces fibres sectionnées. L'intoxication tabagique chronique étant également un facteur de risque de survenue d'une tumeur de Warthin, ce type de tumeur pourrait être plus à risque de développer un syndrome de Frey postopératoire si ce facteur de risque s'avérait être également un facteur prédictif de syndrome de Frey.

Il nous semble important de confirmer par d'autres études plus puissantes ces résultats sur la recherche de facteur de risque potentiel de syndrome de Frey. Cependant, étant donné la significativité de nos résultats, il pourrait être ajouté à l'information préopératoire délivrée au patient le risque du tabagisme actif vis-à-vis de la survenue du syndrome de Frey. Par ailleurs un suivi plus régulier pourrait être proposé en cas de survenue d'une infection du site opératoire, et l'information sur le risque majoré de syndrome de Frey répétée au patient.

Les autres facteurs recherchés tels que l'âge, le sexe, la localisation superficielle ou profonde de la tumeur, la taille tumorale et notamment une taille supérieure à 4 cm n'étaient pas statistiquement significatifs vis-à-vis du développement d'un syndrome de Frey. On retrouve cependant d'autres facteurs prédictifs de survenue de ce syndrome dans la littérature. Pour Lee et al. (78) la taille tumorale supérieure à 4 cm apparaissait comme significative vis-à-vis de la survenue du syndrome de Frey. Ils expliquaient que plus le volume tumoral est élevé et plus il nécessite une résection étendue et ainsi une plus grande surface de fibres parasympathiques sectionnées exposées. Pour Baek et al. (27) c'est le type de chirurgie qui importait le plus avec une majorité de syndrome de Frey chez les patients ayant eu une parotidectomie totale dont l'explication pourrait être similaire puisqu'il s'agit là-aussi d'une résection plus étendue.

## **Analyses du retentissement des séquelles sur la qualité de vie**

La tolérance des séquelles de parotidectomie a été globalement bonne dans notre étude. Les deux séquelles les moins bien tolérées étaient la douleur et le syndrome de Frey. Les quelques patients ayant présenté une PFP séquellaire n'ont pas eu de retentissement sur leur qualité de vie. Le Facial Disability Index (FDI) a été décrit par Prats-Golczer et al. (79) comme un outil intéressant pour comprendre l'impact d'une paralysie faciale faisant suite à une parotidectomie sur la qualité de vie des patients en analysant 3 aspects : physique, social et émotionnel. Kleiss et al. (26) ont mis en évidence dans une étude de cohorte de 794 patients que les patients de sexe féminin et ceux d'âge élevé avaient un retentissement plus important d'une PFP séquellaire sur leur qualité de vie. Ils suggéraient dans ce contexte la nécessité d'un soutien psychologique afin d'améliorer le retentissement psychosocial de cette séquelle. La présence d'un creux jugal et les troubles sensitifs étaient très bien tolérés par les patients ce qui concorde avec la majorité des études. L'étude de George et al. (80) a montré qu'il n'y avait pas de retentissement significatif sur la qualité de vie globale de troubles sensitifs post opératoires. L'étude de Min et al. (81) ajoutait qu'il n'y avait pas de différence significative de qualité de vie entre le groupe ayant bénéficié d'une préservation du nerf grand auriculaire et le groupe sans préservation à 1 an de la chirurgie ( $p=0,485$ ) ce qui suggérait une récupération sensitive avec le temps. Dans notre étude, la proportion importante de patients ayant déclaré une hypoesthésie de la région opérée à long terme mais en quasi-totalité bien tolérée suggère probablement d'avantage une habitude par le patient qu'une réelle récupération du déficit sensitif. L'évaluation de la qualité de vie globale par le questionnaire EQ5D n'a à notre connaissance pas été utilisée dans la littérature pour les séquelles de parotidectomie. Il s'agit d'une mesure générique de l'état de santé du patient qui fournit un profil descriptif simple qui peut être utilisée dans la plupart des études cliniques observationnelles (82). Dans notre étude, l'intérêt de son utilisation n'était pas de connaître le retentissement de chaque séquelle sur la qualité de vie globale des patients mais plutôt d'avoir une idée de la qualité de vie globale des patients à plus d'un an d'une parotidectomie pour une tumeur de Warthin et d'ajouter un aspect social et émotionnel à l'évaluation de la qualité de vie. Le score obtenu était faible avec une moyenne de  $6,6 \pm 2,3$  sur 15 points ce qui montre que la qualité de vie globale des patients à distance de la chirurgie était plutôt conservée. En détaillant ce score par ses cinq rubriques, on remarquait que le score moyen le plus élevé parmi les différentes rubriques était celui de la rubrique gêne/douleur ce qui suggère un potentiel retentissement léger des séquelles de la chirurgie sur la qualité de vie globale des patients. Il serait intéressant de comparer ce score à celui des patients ayant bénéficié d'une surveillance seule pour probable tumeur de Warthin parotidienne afin de rechercher une éventuelle différence significative de qualité de vie. Le nombre

faible de patients ayant bénéficié de surveillance seule limite actuellement cette analyse, la prise en charge consensuelle actuelle étant chirurgicale.

Il n'existe à notre connaissance pas de questionnaire standardisé permettant d'évaluer dans l'ensemble le retentissement des séquelles de parotidectomie sur la qualité de vie des patients. Nitzan et al. (45) ont mené une étude de qualité de vie chez des patients opérés de parotidectomie afin d'évaluer la morbidité et l'impact sur la qualité de vie des séquelles post-opératoires. Dans un questionnaire, le score moyen pour le syndrome de Frey était de 77 (échelle 0-100) avec un érythème ou une transpiration per-prandiale mais non gênante. Le retentissement de cette séquelle sur la qualité de vie globale était de 2,7 (échelle 1-5) ce qui était considéré comme peu important. Fiacchini et al. (28) ont utilisé le questionnaire de qualité de vie proposé par Nitzan et al. et ont mis en évidence un retentissement plus important du FBS sur la qualité de vie que le syndrome de Frey et les troubles sensitifs, incitant à ne pas sous-estimer cette séquelle et à d'avantage prévenir le patient en préopératoire de son risque de survenue. Dans l'évaluation du retentissement du syndrome de Frey plus spécifiquement, Luna-Ortiz et al. (83) ont proposé un score d'évaluation de la sévérité du syndrome de Frey. Ce score tenait compte de la perception clinique de la symptomatologie, de l'étendue de l'aire cutanée affectée, de l'intensité et de l'odeur de sudation engendrés. La proportion de patients ayant un syndrome de Frey considéré comme sévère était plus importante (57,1%) que ceux ayant un syndrome de Frey considéré comme bénin (42,9%). Baek et al. (27) ont créé un questionnaire téléphonique spécifique sur les séquelles de parotidectomie pour une tumeur bénigne évaluant huit séquelles différentes avec un score allant d'extrêmement inconfortable (0) à totalement satisfait (10). Ils ont décrit le syndrome de Frey comme la séquelle la plus perturbante pour les patients jusqu'à plus de 5 ans après la chirurgie et s'aggravant avec le temps ( $p=0,01$ ). De plus ce syndrome était plus important en cas de résection plus étendue comme dans le cas d'une parotidectomie totale ( $p<0,001$ ). Hartl et al. (77) ont mis au point un questionnaire de qualité de vie adapté au syndrome de Frey permettant d'évaluer l'efficacité de son traitement par toxine botulique sur la qualité de vie. Le questionnaire était posé aux patients avant et après injection de toxine botulique à la suite d'une parotidectomie. Son intérêt majeur réside dans l'intégration des aspects fonctionnels, sociaux et émotionnels du retentissement du syndrome de Frey. L'étude a montré que la qualité de vie des patients traités par toxine botulique était significativement améliorée ( $p=0,0004$ ). Le bénéfice de la toxine avait duré 1 an ½ pour 60% des patients et il pouvait être nécessaire de répéter ce traitement au-delà de ce délai. Il s'agit du traitement de choix du syndrome de Frey du fait de son effet bénéfique élevé. Dans notre cohorte, une seule patiente a eu ce traitement avec un effet bénéfique et a été demandeuse de renouveler ce geste. Le suivi court de ces patients (médiane de 64,5 jours [0-4095])

pourrait expliquer le peu de traitement par toxine botulique réalisé dans cette cohorte. Cela pourrait aussi être lié au refus de traitement des patients ce qui n'a pas été évalué dans notre étude.

Les deux autres séquelles les moins bien tolérées dans notre étude ont été la gêne esthétique et les douleurs. Une seule patiente a souhaité bénéficier d'une chirurgie à visée esthétique mais elle n'a pas pu être contactée par téléphone. Les autres patients gênés sur le plan esthétique n'ont pas souhaité bénéficier de geste type comblement du creux jugal par graisse autologue ou de reprise de leur cicatrice de parotidectomie. L'évaluation thérapeutique des douleurs n'a pas été réalisée et peut ici représenter un biais. Dans l'étude de Nitzan et al. (45), le score moyen pour la douleur était de 85,4 (0-100) sans nécessité de traitement antalgique mais avec un retentissement sur la qualité de vie globale de 3 (1-5) considéré comme moyennement important. Bien que la prévalence de ces deux séquelles soit faible, il semble important au vu de ces résultats d'en tenir compte dans le suivi post opératoire à long terme afin de proposer aux patients une prise en charge thérapeutique précoce et adaptée à leur demande.

Dans notre étude, l'âge n'a pas été montré comme un facteur de risque de survenue de séquelle. Il serait intéressant de mener une étude prospective sur une plus grande population en évaluant le retentissement sur la qualité de vie des séquelles de parotidectomie en fonction de sous-groupes d'âge. Cela pourrait permettre par exemple d'apporter des arguments supplémentaires en faveur d'une surveillance simple dans un sous-groupes de patients fragiles, présentant de multiples comorbidités si les séquelles de parotidectomie ainsi que leur retentissement sur la qualité de vie y étaient plus importants.

A la lecture des différentes études citées, un questionnaire de qualité de vie standardisé et validé sur les séquelles de parotidectomie pourrait permettre de réaliser des études de qualité de vie prospectives et ainsi d'obtenir une évaluation plus objective de la qualité de vie des patients atteints de séquelles de parotidectomie. Il pourrait également permettre de comparer les études entre elles.

Néanmoins, étant donné le retentissement sur la qualité de vie de certaines séquelles et en particulier du syndrome de Frey dont la tolérance peut se dégrader à long terme, il pourrait s'agir d'un argument supplémentaire pour limiter les indications chirurgicales lorsque les examens paracliniques recommandés dans le bilan diagnostique apportent une présomption diagnostique forte.

### **Techniques de prévention du syndrome de Frey et perspectives**

Certaines techniques chirurgicales sont déjà couramment utilisées dans la prévention du syndrome de Frey et de l'asymétrie faciale liée au creux jugal : lambeau de muscle Sterno-Cléido-Mastoïdien (SCM), lambeau de SMAS, lambeau de fascia temporo-pariétal, l'implantation de biomatériaux. Les méta-analyses suggèrent que l'utilisation de ces techniques d'interposition diminue

la probabilité de syndrome de Frey symptomatique (56,63,85). L'objectif de ces différentes techniques est de maintenir une barrière entre les fibres nerveuses parasympathiques sectionnées traversant la glande parotide et les fibres nerveuses sympathiques et vaisseaux du tissu sous-cutané. Elles peuvent à la fois permettre de combler la région parotidienne afin de limiter le creux jugal post-opératoire.

La méta-analyse de Curry et al. (63) a évalué ces différentes techniques de prévention du syndrome de Frey et du creux jugal sur 15 études rétrospectives ou prospectives. La prévalence du syndrome de Frey pour tous les groupes variait de 0 à 22% avec une moyenne de 8,8%. L'Odds Ratio global de toutes les techniques chirurgicales étudiées était de 3,88 (IC95% 2,81-5,34) ce qui suggérait que les techniques chirurgicales de prévention de ces complications diminuent leur prévalence. Cette étude montrait cependant que toutes ces techniques ont des taux d'échec variables. Une autre méta-analyse récente, celle de Dulgerov et al. (68) a mis en avant l'efficacité de la conservation du SMAS sur la diminution d'incidence du syndrome de Frey ( $p=0,0006$ ) d'après 11 études.

Guntinus-lichius et al. (62) suggèrent que les séquelles sont plutôt rares en cas de parotidectomie pour une tumeur bénigne et ce, même si l'opérateur est peu expérimenté. Cependant cette évaluation n'est pas dissociable d'une évaluation du retentissement des séquelles sur la qualité de vie des patients opérés. Nos résultats et ceux des autres études comme nous l'avons vu montrent plutôt un faible retentissement des séquelles sur la qualité de vie dans le cadre de tumeurs bénignes mais le syndrome de Frey apparaît comme de moins en moins bien toléré à distance de la chirurgie (27). Ce paramètre peut donc nous inciter à d'avantage utiliser des techniques chirurgicales de prévention d'apparition du syndrome de Frey lorsque le diagnostic de tumeur bénigne est confirmé à l'examen extemporané, excepté pour la conservation du SMAS qui doit être décidée avant le geste chirurgical. Cela semblerait encore d'avantage indiqué dès lors qu'il s'agit d'une tumeur de Warthin dont le risque de cancérisation est anecdotique et dont la nécessité d'une exérèse chirurgicale élargie est moins recommandée que pour un adénome pléomorphe. Par ailleurs, notre étude amène à penser que les techniques préventives de sa survenue, dans le cadre d'une tumeur de Warthin confirmée à l'examen extemporané, seraient d'avantage indiquées chez les patients tabagiques actifs lors de la prise en charge. Des études complémentaires randomisées sur la prévention du risque de syndrome de Frey restent toutefois nécessaires étant donné la grande hétérogénéité des différentes études disponibles. Il faudrait également des études complémentaires permettant de stratifier les différentes techniques en fonction de leur efficacité dans la prévention du syndrome de Frey et de l'asymétrie faciale liée au creux jugal. Enfin il faut rester critique vis-à-vis de la durabilité de ces techniques comme l'expliquent Wille-Bischofberger et al.(69) dans leur étude prospective évaluant le syndrome de Frey à 23 mois de la chirurgie et à plus long terme après parotidectomie avec ou sans réalisation de lambeau de

SMAS. Ils montraient à 23 mois de la chirurgie une réduction significative du syndrome de Frey dans le groupe lambeau de SMAS ( $p=0,003$ ) par rapport au groupe sans lambeau de SMAS mais sans différence significative à long terme ( $p=0,42$ ).

### **Efficacité des méthodes diagnostiques**

Dans notre étude, l'évaluation des méthodes diagnostiques n'a pas conduit à une bonne performance diagnostique du couple IRM-cytologie. Il existe plusieurs explications à ces résultats. Il y avait beaucoup de données manquantes dans les résultats de cytologie qui n'a été réalisée que chez 63,6% des patients. La majorité des prélèvements cytologiques a été classée « insuffisant pour le diagnostic » (57,1%). Une IRM n'a pas non plus été réalisée systématiquement (66,7%) et les séquences dynamiques n'ont été réalisées que dans 57,5% (diffusion) et 53% (perfusion) des cas ce qui diminue la puissance des résultats. Le seul patient dont l'analyse histologique définitive a été en faveur d'une tumeur maligne (adénocarcinome de haut grade) n'avait d'ailleurs pas pu bénéficier d'une IRM dans le cadre du bilan initial mais d'un scanner du fait du port d'un pacemaker. Toutes les caractéristiques cliniques avaient laissé penser qu'il s'agissait d'une tumeur bénigne de type Warthin, ce que l'analyse cytologique avait également évoqué. La tumeur était en effet localisée au pôle inférieur de la glande, mobile, chez un patient tabagique chronique de 68 ans, sans douleur, d'évolution lente et progressive, sans adénopathie associée, sans paralysie faciale, sans écoulement de sang à l'orifice du Sténon. Dans ce cas précis on peut penser que l'IRM aurait pu potentiellement contredire la suspicion clinico-cytologique initiale de tumeur de Warthin et orienter vers un diagnostic de malignité.

Par ailleurs nous retrouvons davantage de couples perfusion-diffusion en faveur d'une origine maligne (54%) que de couples en faveur d'une tumeur bénigne (25%) sur les 24 patients en ayant bénéficié ce qui semble surprenant. Cela montre que le diagnostic d'imagerie n'a pas été défini que par ce couple et qu'il tient également compte de la localisation de la tumeur, de l'étude des contours et de l'infiltration des tissus périphériques.

La cytologie des glandes salivaires est l'un des domaines les plus difficiles en cytopathologie en raison de la grande variété et de l'hétérogénéité des tumeurs bénignes et malignes existantes. La spécificité de cet examen réalisé par cytoponction à l'aiguille fine est très variable selon les études pour le diagnostic de tumeur de Warthin. Ceci dépend en partie du caractère kystique de certaines des tumeurs de Warthin dont les prélèvements sont hypocellulaires et de mauvaise qualité et ne mènent pas à une bonne précision diagnostique (84). Le système de Milan (*annexe 1*) apporte aujourd'hui une aide précieuse dans la classification cytologique des tumeurs des glandes salivaires et permet de stratifier le risque de malignité des aspects lésionnels observés sur les éléments cytologiques (70).

L'étude rétrospective multicentrique et internationale récente de Borsetto et al. a évalué chez 496 patients la valeur diagnostique de la cytologie dans le cadre d'une tumeur de Warthin parotidienne. Il y avait une concordance entre le diagnostic cytologique et le diagnostic histologique dans 88,9%. Les performances de l'imagerie étaient excellentes avec une grande majorité de tumeurs d'allure bénignes en IRM confirmées en histologie (97,8%). L'association entre les caractéristiques radiologiques et le diagnostic définitif était statistiquement significative ( $p < 0,0001$ ). Cependant 5 patients ayant eu une imagerie et une cytologie en faveur d'une tumeur bénigne avaient en fait une lésion maligne, soit 1% des patients.

Sur le plan de l'imagerie, la méta-analyse de Liu et al. (85) a démontré une sensibilité de 80,7% et une spécificité de 88,6% de l'IRM avec séquences dynamiques. Certains auteurs suggèrent que lorsque toutes les caractéristiques IRM en faveur d'une tumeur de Warthin sont réunies en s'aidant par exemple d'un algorithme décisionnel, cela peut suffire à poser le diagnostic et ainsi à éviter une chirurgie (4). Yabuuchi et al. (30) ont proposé un algorithme décisionnel basé sur l'interprétation des séquences dynamiques en IRM (*annexe 5*) permettant de guider l'analyse diagnostique.

L'étude d'Inohara et al. (86) a évalué et comparé l'utilité diagnostique de l'analyse cytologique par cytoponction, de l'IRM et de leur combinaison. Les sensibilités et spécificités de l'examen cytologique étaient excellentes (respectivement 86 et 97%). Les analyses de performance diagnostique de l'IRM ne se basaient pas sur les séquences dynamiques dans cette étude mais sur la localisation de la lésion, l'homogénéité, les contours, la délimitation, l'aspect en T1, T2 et avec saturation de graisse. Les sensibilités et spécificités étaient également excellentes (respectivement 81% et 92%). L'efficacité diagnostique de la combinaison de ces deux examens n'a pas montré de différence significative en termes de sensibilité ( $p=0,33$ ) et de spécificité ( $p=0,71$ ) en comparaison avec l'efficacité diagnostique de chaque examen seul. Cette étude montrait donc que l'analyse cytologique et l'analyse par IRM sont comparables dans leur capacité à différencier en préopératoire les lésions bénignes et malignes. Cependant la combinaison des deux examens n'augmentait pas les performances diagnostiques en comparaison avec chaque examen seul. Des études complémentaires sur les performances diagnostiques des deux examens combinés sont nécessaires.

Ces différents résultats montrent que malgré les excellentes performances diagnostiques de l'analyse cytologique et de l'IRM, l'attitude de surveillance devant une suspicion de tumeur de Warthin doit encore aujourd'hui être réservée à une population sélectionnée, lorsque les résultats cytologiques et radiologiques sont fiables, lorsque la lésion tumorale n'est pas évolutive et ne présente aucune caractéristique clinique suspecte. Elle est également de rigueur lorsque le patient ne souhaite pas ou n'est pas apte à recevoir une intervention chirurgicale (22). Il est dans tous les cas

indispensable de discuter avec le patient, de l'informer des risques et de l'importance d'une surveillance active dont les modalités restent à déterminer en cas d'attitude conservatrice.

### **Limites de l'étude**

Notre étude avait plusieurs limites. Il s'agissait d'une étude rétrospective, monocentrique, ce qui diminue sa puissance statistique.

Les analyses de régression logistique multivariée ne permettent pas d'affirmer que les facteurs « tabagisme actif » et « infection du site opératoire » sont indépendants l'un de l'autre ce qui peut créer un biais de confusion. En effet le tabagisme actif pourrait potentiellement influencer sur un retard cicatriciel et favoriser le risque infectieux.

Notre questionnaire avait pour limite principale de ne pas suffisamment tenir compte du retentissement physique, social et émotionnel des différentes séquelles. Cependant il avait pour avantage d'être simple, facile à comprendre pour les patients et de réalisation rapide. De plus nous avons eu peu de données manquantes grâce à d'excellents taux de réponses aux questionnaires téléphoniques dans le contexte particulier du confinement lié à la crise sanitaire COVID-19.

### **Types de parotidectomie et retentissement sur les séquelles**

Il n'y a aujourd'hui pas de consensus concernant la stratégie chirurgicale optimale pour les tumeurs bénignes de la parotide. Bien que la parotidectomie superficielle soit la stratégie la plus souvent utilisée, de nouvelles stratégies chirurgicales émergent telles que la parotidectomie partielle et la dissection extracapsulaire ou énucléation, longtemps décriée du fait d'un risque de récurrence potentiellement élevé (87). Celles-ci sont, selon certains auteurs, préférables dans le cas de tumeurs bénignes car elles sont associées à moins de traumatisme du nerf facial, à une diminution de l'incidence du syndrome de Frey et à une diminution du temps opératoire (88–90). La méta-analyse d'Albergotti et al (91), évaluant 1882 patients parmi les différentes études, a mis en évidence une diminution de l'incidence du syndrome de Frey après une dissection extracapsulaire comparée à une parotidectomie superficielle (OR 0,117 ; IC95%0,071-0,191). De plus, il n'y avait pas de différence significative dans le taux de récurrence et le taux de paralysie faciale périphérique permanente entre les deux techniques citées. En 2016, Quer et al. (92) proposaient d'ailleurs une classification du type de parotidectomie en fonction de la localisation tumorale parmi cinq subdivisions du parenchyme parotidien (I : supérieur superficiel, II : superficiel inférieur, III : profond inférieur, IV : profond supérieur, V : accessoire ou antérieur). Dans une autre étude centrée sur les tumeurs parotidiennes bénignes (93), ils proposaient une classification prenant en compte trois facteurs essentiels : la pathologie tumorale, la taille tumorale et la localisation de la tumeur dans la glande parotide. En

résumé, les stratégies chirurgicales plus partielles ne doivent pas remplacer la parotidectomie superficielle mais peuvent être appliquées à certains types de tumeur parotidienne comme la tumeur de Warthin, selon leur localisation mais aussi selon l'expérience du chirurgien.

## V. CONCLUSION

Le risque de séquelles est nécessaire à prendre en compte dans l'attitude thérapeutique initiale face à une tumeur parotidienne de Warthin. Notre étude a permis de mettre en avant les séquelles principales d'une parotidectomie pour tumeur de Warthin (trouble sensitif et creux jugal) suivies du syndrome de Frey symptomatique présent chez un tiers de patients.

L'analyse de qualité de vie et sa comparaison avec la littérature nous informent que le retentissement des séquelles principales de parotidectomie est faible et s'atténue avec le temps mais la tolérance plus variable et s'aggravant à distance du syndrome de Frey, incite à une surveillance active et prolongée de ces patients.

La survenue de séquelles postopératoires ne doit pas être un frein à une prise en charge chirurgicale d'une tumeur de Warthin parotidienne devant les moyens diagnostiques encore insuffisants pour proposer une simple surveillance de ce type de tumeur chez l'ensemble des patients. Toutefois, les données de notre étude et de la littérature soulèvent la question d'une réalisation systématique de technique chirurgicale préventive du syndrome de Frey dès lors que l'examen extemporané est en faveur de ce type tumoral. Il faut enfin garder à l'esprit que la question de la surveillance est à discuter au cas par cas, pour les patients les plus fragiles ou ceux refusant l'intervention.

Les facteurs prédictifs de survenue d'un syndrome de Frey décrits dans notre étude (tabagisme actif et infection du site opératoire) sont également importants à considérer dans l'information préopératoire délivrée au patient et dans le suivi. Ils doivent cependant être confirmés par d'autres études prospectives randomisées.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Warthin AS. Papillary Cyst Adenoma Lymphomatosum: A Rare Teratoid of the Parotid Region. *J Cancer Res.* 1 juill 1929;13(2):116.
2. Lee DH, Yoon TM, Lee JK, Lim SC. Surgical treatment strategy in Warthin tumor of the parotid gland. *Braz J Otorhinolaryngol.* sept 2019;85(5):546-50.
3. Sentani K, Ogawa I, Ozasa K, Sadakane A, Utada M, Tsuya T, et al. Characteristics of 5015 Salivary Gland Neoplasms Registered in the Hiroshima Tumor Tissue Registry over a Period of 39 Years. *J Clin Med.* 26 avr 2019;8(5):566.
4. Espinoza S, Felter A, Malinvaud D, Badoual C, Chatellier G, Siauve N, et al. Warthin's tumor of parotid gland: Surgery or follow-up? Diagnostic value of a decisional algorithm with functional MRI. *Diagn Interv Imaging.* janv 2016;97(1):37-43.
5. Schwalje AT, Uzelac A, Ryan WR. Growth rate characteristics of Warthin's tumours of the parotid gland. *Int J Oral Maxillofac Surg.* déc 2015;44(12):1474-9.
6. Psychogios G, Vlastos I, Thölken R, Zenk J. Warthin's tumour seems to be the most common benign neoplasm of the parotid gland in Germany. *Eur Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 18 mars 2020 [cité 15 avr 2020]; Disponible sur: <http://link.springer.com/10.1007/s00405-020-05894-z>
7. Franzen AM, Kaup Franzen C, Guenzel T, Lieder A. Increased incidence of Warthin tumours of the parotid gland: a 42-year evaluation. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* oct 2018;275(10):2593-8.
8. Pinkston JA, Cole P. Cigarette Smoking and Warthin's Tumor. *Am J Epidemiol.* 15 juill 1996;144(2):183-7.
9. Yoo GH, Eisele DW, Askin FB, Driben JS, Johns ME. Warthin's tumor: a 40-year experience at The Johns Hopkins Hospital. *The Laryngoscope.* juill 1994;104(7):799-803.
10. Gao M, Hao Y, Huang MX, Ma DQ, Chen Y, Luo HY, et al. Salivary gland tumours in a northern Chinese population: a 50-year retrospective study of 7190 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* mars 2017;46(3):343-9.

11. Pinkston JA, Cole P. Incidence Rates of Salivary Gland Tumors: Results from a Population-Based Study. *Otolaryngol Neck Surg.* juin 1999;120(6):834-40.
12. Parwani AV, Ali SZ. Diagnostic accuracy and pitfalls in fine-needle aspiration interpretation of Warthin tumor. *Cancer.* 29 avr 2003;99(3):166-71.
13. Ballo MS, Shin HJC, Sneige N. Sources of diagnostic error in the fine-needle aspiration diagnosis of Warthin's tumor and clues to a correct diagnosis. *Diagn Cytopathol.* sept 1997;17(3):230-4.
14. Yamada S, Matsuo T, Fujita S, Suyama K, Yamaguchi A, Mizuno A. Mucoepidermoid carcinoma arising in Warthin's tumor of the parotid gland. *Pathol Int.* oct 2002;52(10):653-6.
15. Mohapatra M, Satyanarayana S. Low grade mucoepidermoid carcinoma in a setting of Warthin's tumor. *Indian J Pathol Microbiol.* sept 2012;55(3):392-4.
16. Ferrero S, Cattaneo L, Peri A, Braidotti P, Cioffi U, Scaramellini G, et al. Poorly differentiated carcinoma arising from adenolymphoma of the parotid gland. *BMC Surg.* 17 janv 2003;3:1.
17. Moore FO, Abdel-Misih RZ, Berne JD, Zieske AW, Rana NR, Ryckman JG. Poorly differentiated carcinoma arising in a Warthin's tumor of the parotid gland: pathogenesis, histopathology, and surgical management of malignant Warthin's tumors. *Am Surg.* avr 2007;73(4):397-9.
18. Batsakis JG. Carcinoma Ex Papillary Cystadenoma Lymphomatosum: Malignant Warthin's Tumor. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* mars 1987;96(2):234-5.
19. Kim J-E, Kim TG. Squamous cell carcinoma arising from Warthin's tumor in the parotid gland. *BJR Case Rep [Internet].* 15 nov 2019 [cité 15 avr 2020];5(4). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6945251/>
20. Borsetto D, Fussey JM, Cazzador D, Smith J, Ciorba A, Pelucchi S, et al. The diagnostic value of cytology in parotid Warthin's tumors: international multicenter series. *Head Neck.* mars 2020;42(3):522-9.
21. Ikeda M, Motoori K, Hanazawa T, Nagai Y, Yamamoto S, Ueda T, et al. Warthin Tumor of the Parotid Gland: Diagnostic Value of MR Imaging with Histopathologic Correlation. 2004;7.
22. Vlantis AC, Ng SK, Mak CK, Cheung JM, Chan AB, van Hasselt CA. If cytology of Warthin tumor is accurate, can management be conservative? *Ear Nose Throat J.* mai 2016;95(4-5):185-8.

23. Reddy VM, Thangarajah T, Castellanos-Arango F, Panarese A. Conservative management of warthin tumour. *J Otolaryngol - Head Neck Surg J Oto-Rhino-Laryngol Chir Cervico-Faciale*. oct 2008;37(5):744-9.
24. Viguer JM, Vicandi B, Jiménez-Heffernan JA, López-Ferrer P, González-Peramato P, Castillo C. Role of fine needle aspiration cytology in the diagnosis and management of Warthin's tumour of the salivary glands: Cytologic features of Warthin's Tumour. *Cytopathology*. 9 sept 2009;21(3):164-9.
25. Paris J, Facon F, Chrestian MA, Giovanni A, Zanaret M. [Diagnosis management of Warthin tumour: clinical presentation, fine needle cytology and MRI]. *Rev Laryngol - Otol - Rhinol*. 2004;125(1):65-9.
26. Kleiss IJ, Hohman MH, Susarla SM, Marres HAM, Hadlock TA. Health-related quality of life in 794 patients with a peripheral facial palsy using the FaCE Scale: a retrospective cohort study. *Clin Otolaryngol*. déc 2015;40(6):651-6.
27. Baek C-H, Chung MK, Jeong H-S, Son Y-I, Jung S-C, Jeon H-K, et al. Questionnaire evaluation of sequelae over 5 years after parotidectomy for benign diseases. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. mai 2009;62(5):633-8.
28. Fiacchini G, Cerchiai N, Tricò D, Sellari-Franceschini S, Casani AP, Dallan I, et al. Frey Syndrome, First Bite Syndrome, great auricular nerve morbidity, and quality of life following parotidectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. juill 2018;275(7):1893-902.
29. Lee B-J, Lee J-C, Lee Y-O, Wang S-G, Kim H-J. Novel treatment of first bite syndrome using botulinum toxin type A. *Head Neck*. août 2009;31(8):989-93.
30. Yabuuchi H, Matsuo Y, Kamitani T, Setoguchi T, Okafuji T, Soeda H, et al. Parotid Gland Tumors: Can Addition of Diffusion-weighted MR Imaging to Dynamic Contrast-enhanced MR Imaging Improve Diagnostic Accuracy in Characterization? *HEAD NECK IMAGING*. 2008;249(3):8.
31. Chen P, Dong B, Zhang C, Tao X, Wang P, Zhu L. The histogram analysis of apparent diffusion coefficient in differential diagnosis of parotid tumor. *Dentomaxillofacial Radiol*. 9 mars 2020;20190420.

32. Schmidt RL, Hall BJ, Wilson AR, Layfield LJ. A Systematic Review and Meta-Analysis of the Diagnostic Accuracy of Fine-Needle Aspiration Cytology for Parotid Gland Lesions. *Am J Clin Pathol.* juill 2011;136(1):45-59.
33. Veder LL, Kerrebijn JDF, Smedts FM, den Bakker MA. Diagnostic accuracy of fine-needle aspiration cytology in Warthin tumors. *Head Neck.* déc 2010;32(12):1635-40.
34. Suzuki M, Kawata R, Higashino M, Nishikawa S, Terada T, Haginomori S, et al. Values of fine-needle aspiration cytology of parotid gland tumors: A review of 996 cases at a single institution. *Head Neck* [Internet]. 9 déc 2018 [cité 29 avr 2020]; Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hed.25503>
35. Chedid HM, Rapoport A, Aikawa KF, Menezes A dos S, Curioni OA. Tumor de Warthin da glândula parótida: estudo de 70 casos. *Rev Colégio Bras Cir.* avr 2011;38(2):90-4.
36. Witt RL, Iacocca M, Gerges F. Contemporary diagnosis and management of Warthin's tumor. *Del Med J.* janv 2015;87(1):13-6.
37. White CK, Williams KA, Rodriguez-Figueroa J, Langer CJ. Warthin's Tumors and Their Relationship to Lung Cancer. *Cancer Invest.* 2 janv 2015;33(1):1-5.
38. Wang B, Wang L, Hu Z, Pu J-T, Dai T-Y. Warthin's tumor mimicking metastasis from lung cancer. *QJM Int J Med* [Internet]. 7 janv 2020 [cité 15 avr 2020]; Disponible sur: <https://academic.oup.com/qjmed/advance-article/doi/10.1093/qjmed/hcz324/5697925>
39. Haberal M, Akar E, Dikis O. Metastatic lung cancer associated with Warthin's tumour. *Niger J Clin Pract.* 2019;22(4):585.
40. Kadletz L, Grasl S, Perisanidis C, Grasl MC, Erovic BM. Rising incidences of Warthin's tumors may be linked to obesity: a single-institutional experience. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* avr 2019;276(4):1191-6.
41. Ruohoalho J, Mäkitie AA, Aro K, Atula T, Haapaniemi A, Keski-Säntti H, et al. Complications after surgery for benign parotid gland neoplasms: A prospective cohort study: Complications of benign parotid surgery. Eisele DW, éditeur. *Head Neck.* janv 2017;39(1):170-6.
42. Bohatch Júnior MS, Mendes RA, da-Silva AFV, Lorenzini MS, Dohler AW, Graciano AJ. Avaliação das complicações pós-operatórias em pacientes idosos submetidos à parotidectomia.

Rev Colégio Bras Cir [Internet]. 3 sept 2018 [cité 13 nov 2019];45(4). Disponible sur: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69912018000400156&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912018000400156&lng=pt&tlng=pt)

43. Nouraei SAR, Ismail Y, Ferguson MS, McLean NR, Milner RH, Thomson PJ, et al. Analysis of complications following surgical treatment of benign parotid disease. *ANZ J Surg.* mars 2008;78(3):134-8.
44. Stathopoulos P, Igoumenakis D, Smith WP. Partial Superficial, Superficial, and Total Parotidectomy in the Management of Benign Parotid Gland Tumors: A 10-Year Prospective Study of 205 Patients. *J Oral Maxillofac Surg.* févr 2018;76(2):455-9.
45. Nitzan D, Kronenberg J, Horowitz Z, Wolf M, Bedrin L, Chaushu G, et al. Quality of Life following Parotidectomy for Malignant and Benign Disease: *Plast Reconstr Surg.* oct 2004;1060-7.
46. Avinçsal MÖ, Hiroshima Y, Shinomiya H, Shinomiya H, Otsuki N, Nibu K. First bite syndrome – An 11-year experience. *Auris Nasus Larynx.* juin 2017;44(3):302-5.
47. Laccourreye O, Werner A, Garcia D, Malinvaud D, Tran Ba Huy P, Bonfils P. First bite syndrome. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* nov 2013;130(5):269-73.
48. Linkov G, Morris LGT, Shah JP, Kraus DH. First bite syndrome: Incidence, risk factors, treatment, and outcomes. *The Laryngoscope.* août 2012;122(8):1773-8.
49. Fattah AY, Gurusinge ADR, Gavilan J, Hadlock TA, Marcus JR, Marres H, et al. Facial nerve grading instruments: systematic review of the literature and suggestion for uniformity. *Plast Reconstr Surg.* févr 2015;135(2):569-79.
50. Graciano AJ, Fischer CA, Coelho GV, Steck JH, Paschoal JR, Chone CT. Facial nerve dysfunction after superficial parotidectomy with or without continuous intraoperative electromyographic neuromonitoring: a prospective randomized pilot study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* nov 2018;275(11):2861-8.
51. Dulguerov P, Marchal F, Lehmann W. Postparotidectomy facial nerve paralysis: Possible etiologic factors and results with routine facial nerve monitoring. *The Laryngoscope.* mai 1999;109(5):754-62.

52. Bittar RF, Ferraro HP, Ribas MH, Lehn CN. Facial paralysis after superficial parotidectomy: analysis of possible predictors of this complication. *Braz J Otorhinolaryngol.* juill 2016;82(4):447-51.
53. Savvas E, Hillmann S, Weiss D, Koopmann M, Rudack C, Alberty J. Association Between Facial Nerve Monitoring With Postoperative Facial Paralysis in Parotidectomy. *JAMA Otolaryngol Neck Surg.* 1 sept 2016;142(9):828.
54. Sethi N, Tay PH, Scally A, Sood S. Stratifying the risk of facial nerve palsy after benign parotid surgery. *J Laryngol Otol.* févr 2014;128(2):159-62.
55. Guntinas-Lichius O, Gabriel B, Peter Klussmann J. Risk of facial palsy and severe Frey's syndrome after conservative parotidectomy for benign disease: analysis of 610 operations. *Acta Otolaryngol (Stockh).* janv 2006;126(10):1104-9.
56. Motz KM, Kim YJ. Auriculotemporal Syndrome (Frey Syndrome). *Otolaryngol Clin North Am.* avr 2016;49(2):501-9.
57. Rustemeyer J, Eufinger H, Bremerich A. The incidence of Frey's syndrome. *J Cranio-Maxillofac Surg.* janv 2008;36(1):34-7.
58. Neumann A, Rosenberger D, Vorsprach O, Dazert S. [The incidence of Frey syndrome following parotidectomy: results of a survey and follow-up]. *HNO.* févr 2011;59(2):173-8.
59. Chen C-Y, Chen P-R, Chou Y-F. Intra-auricular modification of facelift incision decreased the risk of Frey syndrome. *Tzu-Chi Med J.* 16 sept 2019;31(4):266-9.
60. Linder TE, Huber A, Schmid S. Frey's Syndrome After Parotidectomy: A Retrospective and Prospective Analysis. *The Laryngoscope.* nov 1997;107(11):1496-501.
61. Han Y, Wen LT, Tian KY, Chen J, Chen Y, Shi L, et al. [Analysis of predictors for Frey syndrome after parotidectomy]. *Lin Chuang Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi J Clin Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* sept 2019;33(9):854-7.
62. Guntinas-Lichius O, Klussmann JP, Wittekindt C, Stennert E. Parotidectomy for Benign Parotid Disease at a University Teaching Hospital: Outcome of 963 Operations: *The Laryngoscope.* avr 2006;116(4):534-40.

63. Curry JM, King N, Reiter D, Fisher K, Heffelfinger RN, Pribitkin EA. Meta-analysis of Surgical Techniques for Preventing Parotidectomy Sequelae. *Arch Facial Plast Surg*. 1 sept 2009;11(5):327.
64. Dulgerov P, Marchal F, Lehman W. Syndrome de Frey : Diagnostic, traitement et prévention. 1998;(2227).
65. de Bree R, van der Waal I, Leemans CR. Management of frey syndrome. *Head Neck*. août 2007;29(8):773-8.
66. Kanatas A, Ho MWS, Mücke T. Current thinking about the management of recurrent pleomorphic adenoma of the parotid: a structured review. *Br J Oral Maxillofac Surg*. mai 2018;56(4):243-8.
67. Meningaud J-P, Bertolus C, Bertrand J-C. Parotidectomy: Assessment of a surgical technique including facelift incision and SMAS advancement. *J Cranio-Maxillofac Surg*. janv 2006;34(1):34-7.
68. Dulguerov N, Makni A, Dulguerov P. The superficial musculoaponeurotic system flap in the prevention of Frey syndrome: A meta-analysis: SMAS for Frey Syndrome Prevention. *The Laryngoscope*. juill 2016;126(7):1581-4.
69. Wille-Bischofberger A, Rajan GP, Linder TE, Schmid S. Impact of the SMAS on Frey's syndrome after parotid surgery: a prospective, long-term study. *Plast Reconstr Surg*. nov 2007;120(6):1519-23.
70. Frey L. Le syndrome du nerf auriculo-temporal. *Rev Neurol (Paris)*. 1923;92-104.
71. Dunbar EM, Singer TW, Singer K, Knight H, Lanska D, Okun MS. Understanding gustatory sweating. *Clin Auton Res*. 1 juin 2002;12(3):179-84.
72. Grzybowski A, Sak J. Łucja Frey (1889–1942). *J Neurol*. nov 2016;263(11):2358-9.
73. Iwanaga J, Fisahn C, Watanabe K, Bobek SI, Ogata O, Tanoue R, et al. Parotid Branches of the Auriculotemporal Nerve: An Anatomical Study With Implications for Frey Syndrome. *J Craniofac Surg*. 1 janv 2017;28(1):262-4.
74. James W. AURICULOTEMPORAL SYNDROME. :6.

75. Drummond PD. Mechanism of gustatory flushing in Frey's syndrome. *Clin Auton Res.* 1 juin 2002;12(3):144-6.
76. Freedberg AS, Shaw RS, McManus MJ. The auriculotemporal syndrome: a clinical and pharmacological study. *J Clin Invest.* sept 1948;27(5):669-76.
77. Hartl DM, Julieron M, LeRidant A-M, Janot F, Marandas P, Travagli J-P. Botulinum toxin A for quality of life improvement in post-parotidectomy gustatory sweating (Frey's syndrome). *J Laryngol Otol.* oct 2008;122(10):1100-4.
78. Lee CC, Chan RC-L, Chan JY-W. Predictors for Frey Syndrome Development After Parotidectomy: *Ann Plast Surg.* juill 2017;79(1):39-41.
79. Prats-Golczer VE, Gonzalez-Cardero E, Exposito-Tirado JA, Montes-Latorre E, Gonzalez-Perez LM, Infante-Cossio P. Impact of dysfunction of the facial nerve after superficial parotidectomy: a prospective study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* oct 2017;55(8):798-802.
80. George M, Karkos PD, Dwivedi RC, Leong SC, Kim D, Repanos C. Preservation of greater auricular nerve during parotidectomy: Sensation, quality of life, and morbidity issues. A Systematic Review: Preservation of Greater Auricular Nerve During Parotidectomy. *Head Neck.* avr 2014;36(4):603-8.
81. Min HJ, Lee HS, Lee YS, Jeong JH, Cho SH, Lee SH, et al. Is it necessary to preserve the posterior branch of the great auricular nerve in parotidectomy? *Otolaryngol Neck Surg.* oct 2007;137(4):636-41.
82. Rabin R, Charro F de. EQ-SD: a measure of health status from the EuroQol Group. *Ann Med.* janv 2001;33(5):337-43.
83. Luna-Ortiz K, Sansón-RíoFrío JA, Mosqueda-Taylor A. Frey syndrome. A proposal for evaluating severity. *Oral Oncol.* mai 2004;40(5):501-5.
84. Singh Nanda KD, Mehta A, Nanda J. Fine-needle aspiration cytology: a reliable tool in the diagnosis of salivary gland lesions: FNAC in salivary gland. *J Oral Pathol Med.* janv 2012;41(1):106-12.

85. Liu DY, Tian XJ, Li C, Sun SS, Xiong YH, Zeng X-T. The sternocleidomastoid muscle flap for the prevention of Frey syndrome and cosmetic deformity following parotidectomy: A systematic review and meta-analysis. *Oncol Lett.* avr 2013;5(4):1335-42.
86. Inohara H, Akahani S, Inohara H, Akahani S, Yamamoto Y, Inohara H, et al. The role of fine-needle aspiration cytology and magnetic resonance imaging in the management of parotid mass lesions. *Acta Otolaryngol (Stockh).* janv 2008;128(10):1152-8.
87. Patey DH, Thackray AC. The treatment of parotid tumours in the light of a pathological study of parotidectomy material. *Br J Surg.* mars 1958;45(193):477-87.
88. O'Brien CJ. Current management of benign parotid tumors?The role of limited superficial parotidectomy. *Head Neck.* nov 2003;25(11):946-52.
89. Yu GY, Ma DQ, Liu XB, Zhang MY, Zhang Q. Local excision of the parotid gland in the treatment of Warthin's tumour. *Br J Oral Maxillofac Surg.* juin 1998;36(3):186-9.
90. Iwai H, Yamashita T. Local Excision Procedure for Warthin's Tumor of the Parotid Gland. *Otolaryngol Neck Surg.* avr 2005;132(4):577-80.
91. Albergotti WG, Nguyen SA, Zenk J, Gillespie MB. Extracapsular dissection for benign parotid tumors: A meta-analysis. *The Laryngoscope.* sept 2012;122(9):1954-60.
92. Quer M, Guntinas-Lichius O, Marchal F, Vander Poorten V, Chevalier D, León X, et al. Classification of parotidectomies: a proposal of the European Salivary Gland Society. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* oct 2016;273(10):3307-12.
93. Quer M, Vander Poorten V, Takes RP, Silver CE, Boedeker CC, de Bree R, et al. Surgical options in benign parotid tumors: a proposal for classification. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* nov 2017;274(11):3825-36.
94. Bigorgne C, Vielh P, Courtade-Saidi M. Cytopathologie des glandes salivaires : le système de Milan 2018. *Ann Pathol.* janv 2020;40(1):46-58.

## ANNEXES

Annexe 1 : Le Système de Milan pour rapporter la cytopathologie des glandes salivaires : risque de malignité et recommandations pour la prise en charge clinique. D'après Bigorgne et al. 2020 (94)

	<b>Catégories diagnostiques</b>	<b>Risque de malignité</b>	<b>Conduite à tenir</b>
<b>1</b>	Insuffisant pour le diagnostic (< 60 cellules)	25 % (0-67 %)	Corrélation clinico-radiologique/répéter la cytoponction
<b>2</b>	Non tumoral	10 % (0-20 %)	Suivi clinique et corrélation à l'imagerie
<b>3</b>	Atypies de signification indéterminée	20 % (10-35 %)	Répéter la cytoponction ou chirurgie
<b>4</b>	Néoplasme bénin	<5 % (0-13 %)	Chirurgie ou suivi clinique
	Néoplasme à potentiel de malignité incertain	35 % (0-100 %)	Chirurgie
<b>5</b>	Tumeur suspecte de malignité	60 % (0-100 %)	Chirurgie
<b>6</b>	Tumeur maligne	90 % (57-100 %)	Chirurgie

Annexe 2 : Questionnaire d'évaluation des séquelles de parotidectomie et de qualité de vie selon chaque séquelle.

**QUESTIONNAIRE SUR LES SEQUELLES DE PAROTIDECTOMIE ET LEUR  
RETENTISSEMENT SUR LA QUALITE DE VIE**

**NOM / PRENOM :**

**Date de la chirurgie :**

**Séquelles :**

1. Paralysie faciale périphérique :

- avez-vous eu une baisse de force du visage temporaire à la suite de la chirurgie ? **OUI / NON**

**Territoire supérieur / Territoire inférieur**

- existe-t-il une asymétrie de votre bouche lorsque vous souriez ? **OUI / NON**

- fermez-vous l'œil complètement ? **OUI / NON**

- existe-t-il une asymétrie de votre visage au repos ? **OUI / NON** **Territoire supérieur / Territoire inférieur**

- si oui avez-vous complètement récupéré ? **OUI / NON**

- si oui avez-vous fait de la kinésithérapie ? **OUI / NON**

- Si oui : Est-ce que cela retentit sur votre qualité de vie ? **OUI / NON**

2. Syncinésies :

- Avez-vous des mouvements anormaux involontaires du visage lorsque vous réalisez un mouvement volontaire ? Exemple : élévation de l'angle de la bouche à la fermeture des yeux **OUI / NON**

- Si oui : Est-ce que cela retentit sur votre qualité de vie ? **OUI / NON**

3. Spasme de l'hémiface :

- Avez-vous des contractions spontanées au niveau du visage du côté opéré ? **OUI / NON**

- Si oui : Est-ce que cela retentit sur votre qualité de vie ? **OUI / NON**

4. Syndrome de Frey :

- Avez-vous la joue qui transpire lors des repas ou une sensation de chaleur de la joue ? **OUI / NON**

- A quelle fréquence ? **QUOTIDIENS / EPISODIQUES**

- Si oui : Combien de temps après la chirurgie est-ce arrivé ? .....

- Si oui : Est-ce que cela retentit sur votre qualité de vie ? **OUI / NON**

- Avez-vous bénéficié d'un traitement par toxine botulique ? **OUI / NON**

5. First bite syndrome :

- Avez-vous des douleurs lors de la mastication ? Lors des premières prises alimentaires ? **OUI / NON**

- Si oui : Est-ce que cela retentit sur votre qualité de vie ? **OUI / NON**

- Avez-vous bénéficié d'un traitement par toxine botulique ? **OUI / NON**

6. Esthétique :

- Avez-vous une gêne esthétique ? **OUI / NON**

- Si oui : Est-ce que cela retentit sur votre qualité de vie ? **OUI / NON**

- Avez-vous bénéficié d'un geste à visée esthétique ? **OUI / NON**

7. Creux jugal :

- Avez-vous un creux en arrière de la joue depuis l'opération ? **OUI / NON**

- Si oui : Est-ce que cela retentit sur votre qualité de vie ? **OUI / NON**

8. Troubles sensitifs :

- Avez-vous des troubles de la sensibilité au niveau la région opérée ? **OUI / NON**

- Si oui : Est-ce que cela retentit sur votre qualité de vie ? **OUI / NON**

9. Douleurs :

- Avez-vous des douleurs depuis la chirurgie ? **OUI / NON**

- Si oui : Est-ce que cela retentit sur votre qualité de vie ? **OUI / NON**

10. Sérome ou fistule salivaire :

- Avez-vous eu une collection de salive ou un orifice avec écoulement de salive qui se sont formés après la chirurgie au niveau de la joue ? **OUI / NON**

- Si oui : Combien de temps après la chirurgie est-ce arrivé ?

- Si oui : Est-ce que cela retentit sur votre qualité de vie ? **OUI / NON**

**Ressenti global post opératoire :**

- Etes-vous satisfait de l'intervention ? **OUI / NON**

- Si vous deviez avoir à nouveau cette intervention l'accepteriez-vous ? **OUI / NON**

- Quel est votre ressenti global après cette intervention ?

Annexe 3 : Questionnaire de qualité de vie EQ-5D. D'après Rabin et al. 2001 (82)

Score sur 1 à 5 points par item (1 étant la situation normale / 5 étant la situation la plus extrême)

Veillez indiquer, pour chacune des rubriques suivantes, l'affirmation qui décrit le mieux votre état de santé aujourd'hui, en cochant la case appropriée.

**Mobilité**

- Je n'ai aucun problème pour me déplacer à pied
- J'ai des problèmes légers pour me déplacer à pied
- J'ai des problèmes modérés pour me déplacer à pied
- J'ai des problèmes sévères pour me déplacer à pied
- Je suis incapable de me déplacer à pied

**Autonomie de la personne**

- Je n'ai aucun problème pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- J'ai des problèmes légers pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- J'ai des problèmes modérés pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- J'ai des problèmes sévères pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- Je suis incapable de me laver ou de m'habiller tout(e) seul(e)

**Activités courantes** (*p. ex., travail, études, travaux domestiques, activités familiales ou loisirs*)

- Je n'ai aucun problème pour accomplir mes activités courantes
- J'ai des problèmes légers pour accomplir mes activités courantes
- J'ai des problèmes modérés pour accomplir mes activités courantes
- J'ai des problèmes sévères pour accomplir mes activités courantes
- Je suis incapable d'accomplir mes activités courantes

**Douleurs / gêne**

- Je n'ai ni douleur ni gêne
- J'ai des douleurs ou une gêne légère(s)
- J'ai des douleurs ou une gêne modérée(s)
- J'ai des douleurs ou une gêne sévère(s)
- J'ai des douleurs ou une gêne extrême(s)

**Anxiété / Dépression**

Je ne suis ni anxieux(se) ni déprimé(e)

Je suis légèrement anxieux(se) ou déprimé(e)

Je suis modérément anxieux(se) ou déprimé(e)

Je suis sévèrement anxieux(se) ou déprimé(e)

Je suis extrêmement anxieux(se) ou déprimé(e)

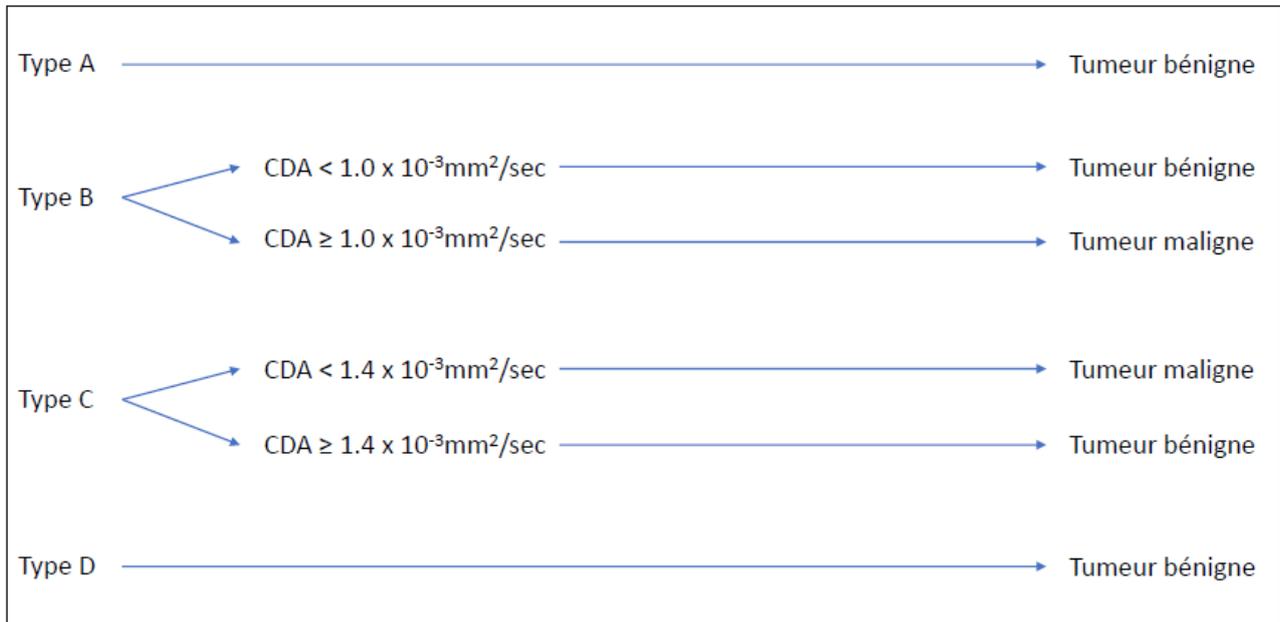
Annexe 4 : SunnyBrook Facial Grading Scale traduit en français. D'après Ross et al. 1996

(49) : il fournit un score composite (basé sur le mouvement volontaire, la symétrie de repos et les syncinésies)

Symétrie au repos Comparativement au côté opposé			Symétrie des mouvements volontaires Degré de mobilisation musculaire comparativement au côté opposé							Syncinésies Degré de mobilisation involontaire associée à chaque expression				
<i>Choisir une seule occurrence</i>			<i>Expression standard</i>	<i>Aucune mobilisation</i>	<i>Mobilisation légère</i>	<i>Mobilisation moyenne</i>	<i>Mobilisation quasi-normale</i>	<i>Mobilisation normale</i>		<i>Aucune</i>	<i>Légère</i>	<i>Modérée (évidente mais non défigurante)</i>	<i>Sévère (défigurations, mouvements en masse)</i>	
<b>Œil</b>	Normal	0	Front (rides)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
	Étroit	1	Fermeture oculaire sans effort maximal	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
	Large	1	Sourire/ouverture de la bouche	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
	Chirurgie palpébrale	1	Relever la lèvre supérieure (attitude menaçante)	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
<b>Joue (sillon nasolabial)</b>	Normal	0	Projection de la bouche	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	0	1	2	3	<input type="checkbox"/>
	Absent	2		Asymétrie majeure	Asymétrie sévère	Asymétrie modérée	Asymétrie légère	Symétrie normale						
	Moins marqué	1						<b>Total</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Score des syncinésies</b>			<b>Total</b>	<input type="checkbox"/>
	Plus marqué	1	Score des mouvements volontaires				<b>Total x 4</b>	<input type="checkbox"/>						
<b>Bouche</b>	Normale	0												
	Commissure tombante	1												
	Commissure tractée (contracture supérieure/latérale)	1												
	<b>Total</b>	<input type="checkbox"/>												
	<b>Score au repos Total x 5</b>	<input type="checkbox"/>												
			<b>Score MV</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Score repos</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Score syncinésie</b>	<input type="checkbox"/>	<b>TOTAL</b>	<input type="checkbox"/>				

Annexe 5 : Algorithme utilisé pour l'interprétation des séquences fonctionnelles en IRM.

*D'après Yabuuchi et al. 2008 (30)*



**Titre de Thèse : Séquelles après parotidectomie pour tumeur bénigne de type Warthin : résultats à long terme**

---

**RESUME**

*Objectif* - L'étude des séquelles de parotidectomie et de leur retentissement sur la qualité de vie pourrait avoir un impact sur l'attitude thérapeutique dans le cadre d'une tumeur bénigne de la parotide de type tumeur de Warthin. L'objectif principal était d'évaluer le taux de séquelles après parotidectomie pour ce type de tumeur.

*Patients et méthodes* - Il s'agissait d'une étude observationnelle, rétrospective, monocentrique incluant des patients ayant eu une suspicion de tumeur de Warthin de la parotide entre 2007 et 2019. L'évaluation principale a porté sur la prévalence des différentes séquelles à un an d'une parotidectomie. Des facteurs prédictifs de syndrome de Frey ont été recherchés. Une étude de la qualité de vie par questionnaire téléphonique a été menée.

*Résultats* – Parmi les 99 patients inclus dans l'étude, 81 ont eu une analyse des séquelles à long terme. Le délai médian d'évaluation de ces séquelles était de 5 ans [1-13]. Les séquelles prédominantes étaient le creux jugal (72,8%) et les troubles sensitifs péri-auriculaires (59%). La prévalence du syndrome de Frey était de 33% et celle de la paralysie faciale périphérique séquellaire de 6,2%. Deux facteurs prédictifs potentiels du syndrome de Frey ont été identifiés : une infection du site opératoire ( $p<0,01$ ) et un tabagisme actif ( $p<0,05$ ). Le retentissement des séquelles sur la qualité de vie était le plus important pour la douleur, la gêne esthétique et le syndrome de Frey.

*Conclusion* : Les troubles sensitifs et le creux jugal étaient les séquelles principales d'une parotidectomie pour tumeur de Warthin, suivis du syndrome de Frey. Le retentissement des principales séquelles à long terme sur la qualité de vie était faible mais la tolérance plus variable et la possible aggravation à distance du syndrome de Frey incitent à une surveillance active et prolongée. Les facteurs prédictifs potentiels de syndrome de Frey nécessitent d'être confirmés par d'autres études.

---

**MOTS-CLES**

TUMEUR DE WARTHIN, PAROTIDECTOMIE, SEQUELLES, SYNDROME DE FREY, QUALITE DE VIE