

Université de Limoges
Faculté de Médecine

Année 2017

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Médecine

présentée et soutenue publiquement

le 21 avril 2017

par

Auriane POMMIER

née le 28 janvier 1987, à Clermont-Ferrand

**Corrélation cyto-histologique
dans la prise en charge des tumeurs parotidiennes :
étude rétrospective de 160 cas**

Examineurs de la thèse :

M^{me} le Professeur Karine AUBRY

M^r le Professeur François LABROUSSE

M^r le Professeur Jean-Yves SALLE

M^r le Docteur Stéphane ORSEL

M^{me} le Docteur Aurélie SCOMPARIN

Présidente

Juge

Juge

Juge

Membre invité



Université de Limoges
Faculté de Médecine

Année 2017

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Médecine

présentée et soutenue publiquement
le 21 avril 2017
par

Auriane POMMIER

né(e) le 28 janvier 1987, à Clermont-Ferrand

Corrélation cyto-histologique
dans la prise en charge des tumeurs parotidiennes :
étude rétrospective de 160 cas

Examineurs de la thèse :

M^{me} le Professeur Karine AUBRY
M^r le Professeur François LABROUSSE
M^r le Professeur Jean-Yves SALLE
M^r le Docteur Stéphane ORSEL
M^{me} le Docteur Aurélie SCOMPARIN

Présidente

Juge

Juge

Juge

Membre invité



Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

ABOYANS Victor	CARDIOLOGIE
ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
ARCHAMBEAUD Françoise	MEDECINE INTERNE
AUBARD Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
AUBRY Karine	O.R.L.
BEDANE Christophe	DERMATO-VENEREOLOGIE
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE
BESSEDE Jean-Pierre	O.R.L.
BORDESSOULE Dominique	HEMATOLOGIE
CAIRE François	NEUROCHIRURGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre	RADIODTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES
COGNE Michel	IMMUNOLOGIE
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DANTOINE Thierry	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
DARDE Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	UROLOGIE
DES GUETZ Gaëtan	CANCEROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL



DUMAS Jean-Philippe	UROLOGIE
DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
ESSIG Marie	NEPHROLOGIE
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
FAUCHER Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAINANT Alain	CHIRURGIE DIGESTIVE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	PEDIATRIE
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
MABIT Christian	ANATOMIE
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARIN Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	PNEUMOLOGIE
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
MOREAU Jean-Jacques	NEUROCHIRURGIE
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE

NATHAN-DENIZOT Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
SAUTEREAU Denis	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
STURTZ Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
TREVES Richard	RHUMATOLOGIE
TUBIANA-MATHIEU Nicole	CANCEROLOGIE
VALLEIX Denis	ANATOMIE
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	REANIMATION
VINCENT François	PHYSIOLOGIE
WEINBRECK Pierre	MALADIES INFECTIEUSES
YARDIN Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

BRIE Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE
------------------	---

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
BARRAUD Olivier	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
BOURTHOUMIEU Sylvie	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
BOUTEILLE Bernard	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
CHABLE Hélène	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
DURAND Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
ESCLAIRE Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
HANTZ Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
JESUS Pierre	NUTRITION
LE GUYADER Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
LIA Anne-Sophie	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
MURAT Jean-Benjamin	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
QUELVEN-BERTIN Isabelle	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
RIZZO David	HEMATOLOGIE
TCHALLA Achille	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
TERRO Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
WOILLARD Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie	ANGLAIS
-----------------------	---------

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

BUCHON Daniel
DUMOITIER Nathalie



PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

MENARD Dominique

PREVOST Martine

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

HOUDARD Gaëtan

PAUTOUT-GUILLAUME Marie-Paule

PROFESSEURS EMERITES

ADENIS Jean-Paul du 01.09.2015 au 31.08.2017

ALDIGIER Jean-Claude du 01.09.2016 au 31.08.2018

MERLE Louis du 01.09.2015 au 31.08.2017

MOULIES Dominique du 01.09.2015 au 31.08.2017

VALLAT Jean-Michel du 01.09.2014 au 31.08.2017

VIROT Patrice du 01.09.2016 au 31.08.2018

Le 1^{er} septembre 2016

Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique

Le 1^{er} novembre 2016

ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

CHARISSOUX Aurélie	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE
CHARPENTIER Mathieu	ANESTHESIE-REANIMATION
CHUFFART Etienne	ANATOMIE
COUDERC Sylvain	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
DUCHESNE Mathilde	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE
FAYE Piere-Antoine	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
FREDON Fabien	ANATOMIE
GAUTHIER François	ANESTHESIE-REANIMATION
KASPAR Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
LARRADET Matthieu	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
LEGRAS Claire	ANESTHESIE-REANIMATION
MARQUET Valentine	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE et CYTOGENETIQUE
OLOMBEL Guillaume	IMMUNOLOGIE

CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX

ARDOUIN Elodie	RHUMATOLOGIE
ASSIKAR Safaë	DERMATO-VENEREOLOGIE
BAUDONNET Romain	OPHTALMOLOGIE
BIANCHI Laurent	GASTROENTEROLOGIE (A compter du 12 novembre 2015)
BIDAUT-GARNIER Mélanie	OPHTALMOLOGIE (à compter du 11 mai 2016)
BLOSSIER Jean-David	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
BOUSQUET Pauline	PEDIATRIE



CASSON-MASSELIN Mathilde	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
CHAMPIGNY Marie-Alexandrine	PEDIATRIE
CHATAINIER Pauline	NEUROLOGIE
CHRISTOU Niki	CHIRURGIE DIGESTIVE
COMPAGNAT Maxence	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
CROSSE Julien	PEDIATRIE
DANTHU Clément	MALADIES INFECTIEUSES
DARNIS Natacha	PEDOPSHYCHIATRIE
DELUCHE Elise	CANCEROLOGIE
DIJOUX Pierrick	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
EVENO Claire	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
GARDIC Solène	UROLOGIE
GONZALEZ Céline	REANIMATION
HOUMAÏDA Hassane	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE (A compter du 02 novembre 2015)
KENNEL Céline	HEMATOLOGIE
LACHATRE Denis	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
LAFON Thomas	MEDECINE d'URGENCE
LATHIERE Thomas	OPHTALMOLOGIE
LAVIGNE Benjamin	PSYCHIATRIE d'ADULTES
LE BIVIC Louis	CARDIOLOGIE
LE COUSTUMIER Eve	MALADIES INFECTIEUSES
LEGROS Emilie	PSYCHIATRIE d'ADULTES
LEPETIT Hugo	GASTROENTEROLOGIE
MARGUERITE François	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE

MARTINS Elie	CARDIOLOGIE
MESNARD Chrystelle	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
PAPON Arnaud	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
PETITALOT Vincent	CARDIOLOGIE
RAMIN Lionel	O.R.L.
ROUSSELET Olivier	NEUROLOGIE
SAINT PAUL Aude	PNEUMOLOGIE
SALLE Henri	NEUROCHIRURGIE
SCOMPARIN Aurélie	O.R.L. (SURNOMBRE du 01-11-2016 au 20-02-2017 inclus)
TAÏBI Abdelkader	CANCEROLOGIE
USSEGLIO-GROSSO Julie	CHIRURGIE MAXILLO-FACIAL et STOMATOLOGIE
VAYSSE VIC Mathieu	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
VITAL Pauline	MEDECINE INTERNE B

CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE

RUDELLE Karen

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

BALLOUHEY Quentin	CHIRURGIE INFANTILE (du 1 ^{er} mai 2015 au 30 avril 2019)
CROS Jérôme	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION (du 1 ^{er} mai 2014 au 31 octobre 2018)
LERAT Justine	O.R.L. (du 1 ^{er} mai 2016 au 31 octobre 2020)
MATHIEU Pierre-Alain	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE (du 1 ^{er} mai 2016 au 31 octobre 2020)



Rien n'est jamais perdu tant qu'il reste quelque chose à trouver
Pierre Dac

Remerciements

A notre Maître et Présidente de jury,

A Madame le Professeur Karine AUBRY,

Directrice de thèse

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier
Oto-Rhino-Laryngologie
Responsable de service

Je vous remercie de l'immense honneur que vous m'avez fait en acceptant d'être ma directrice de thèse et la présidente de ce jury.

Vous m'avez accompagné tout au long de ma formation, guidé dans tous mes travaux et confié des projets qui je l'espère ont été à la hauteur de vos attentes.

Je vous remercie pour votre enseignement chirurgical en particulier otologique, de m'avoir éclairé sur la complexité chirurgicale de l'oreille, qui me prépare à mon exercice futur et je vous en suis très reconnaissante. Je vous remercie pour votre gentillesse et votre écoute attentive.

J'admire vos connaissances, votre rigueur et votre travail, ainsi que votre dextérité chirurgicale dans tous les domaines de notre belle spécialité.

Soyez assurée de ma gratitude et de mon profond respect.



A notre maître et juge,

A Monsieur le Professeur François LABROUSSE

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier
Anatomie et cytologie pathologique

Je vous remercie d'avoir accepté de participer à ce jury et de juger ce travail avec plaisir et enthousiasme.

J'ai appris pendant ma formation les liens très proches qui unissent nos deux spécialités et qui sont indissociables.

Trouvez ici le témoignage de ma gratitude.



A notre maître et juge,

A Monsieur le Professeur Jean-Yves SALLE,

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Médecine physique et de réadaptation

Vous avez accepté avec enthousiasme de juger ce travail de thèse en ayant un point de vue différent sur le sujet de par votre spécialité.

Je vous remercie pour votre gentillesse et votre disponibilité.

Soyez assuré de mon profond respect.



A notre maître et juge,

A Monsieur le Docteur Stéphane ORSEL

Praticien Hospitalier
Oto-Rhino-Laryngologie

Stéphane, je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail de thèse.

Vous faites partie des personnes marquantes de mon parcours professionnel et personnel. Toujours présent et bienveillant, vous avez su me transmettre la passion de la chirurgie endonasale, qui ne me quitte plus à présent.

Vous avez réussi à transformer la gauchère que je suis, en une véritable droitnière, réussissant à vous le faire (presque) oublier.

Je vous remercie pour toutes ces heures de bloc, de franches rigolades et d'apprentissage rigoureux. Je vous remercie pour votre gentillesse, votre gaieté et votre côté paternel. Le travail et l'habileté dont vous faites preuve suscitent mon admiration.

J'espère atteindre un jour votre niveau d'expérience.

Soyez assuré de mon réel attachement et de toute ma reconnaissance.

A notre maître et membre invité,

A madame le Docteur Aurélie Scomparin,

Ancienne chef de clinique et assistante des Hôpitaux,
Oto-Rhino-Laryngologie

Aurélie, je te remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury et de juger ce travail de thèse.

Tu as réussi à m'apprendre à ta façon tous les rudiments et les astuces de l'ORL en me donnant de précieux conseils, à me transmettre le goût de la chirurgie et à être un modèle de réussite. J'ai essayé de profiter et continuerai à m'inspirer de tes grandes qualités de chirurgien et de médecin.

Tu m'as toujours et tu continues à m'impressionner par ton charisme, ton extrême gentillesse, ton travail et ta dextérité chirurgicale naturelle et spontanée.

Je te remercie tout simplement d'être là tous les jours à mes côtés, tant professionnellement que personnellement. Tu es l'une de mes plus belles rencontres et tu fais partie de mes amies les plus proches.

Je mesure la chance que j'ai eu de croiser ton chemin, et j'ai l'impression aujourd'hui de marcher dans ton sillage...

Tu as toute mon estime, mon affection et mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Jean-Pierre BESSEDE,

Vous m'avez accueilli dans votre service et guidé dans mes débuts en ORL. Par votre force de caractère et votre grande expérience, vous avez su me faire aimer et admirer notre belle spécialité comme personne.

Votre précision chirurgicale force le respect. Par ce travail, j'espère aussi vous rendre hommage. Je vous remercie pour votre bienveillance.

Permettez-moi de vous exprimer ici ma grande reconnaissance et mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Jean-Pierre SAUVAGE,

Je vous remercie de m'avoir initié et fait apprécier le monde du vertige et des explorations fonctionnelles, vous être ma référence dans le domaine. Veuillez accepter mon profond respect.

A madame le Docteur Justine LERAT,

Je te remercie pour ton accueil en ORL, pour ta gentillesse, ta présence, ton écoute amicale et les innombrables heures d'apprentissage à tes côtés. J'admire le médecin et le chirurgien que tu es, ton travail et ta volonté vont te mener à une brillante carrière spécialisée en ORL pédiatrique. Tu éblouis par ton excellence, reçois ma grande reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Patrice BOULOGNE et à Monsieur le Docteur Simon KAROUTSOS,

Tous ces bons moments passés à vos côtés au bloc opératoire ont été un réel plaisir, je vous remercie pour votre disponibilité, votre grande expérience et votre efficacité sans faille. Soyez assurés de ma grande sympathie et de tout mon respect.

A Monsieur le Professeur Jean-Jacques MOREAU,

Je souhaite vous remercier pour votre accueil lors de mon tout premier stage d'interne. Fraichement arrivée à Limoges, j'ai su trouver un autre clermontois d'adoption (et gaucher de surcroît !) dès mon arrivée, pour se rappeler aux bons souvenirs des terres Auvergnates.

A Monsieur le Doyen et Professeur Denis VALLEIX,

Je vous remercie pour l'accueil qui m'a été réservé lors de mon deuxième stage hors des murs de ma spécialité, les bons moments autour des premières thyroïdectomies, vos paroles taquines concernant l'ORL, vos connaissances anatomiques impeccables et votre impressionnante patience et délicatesse chirurgicale. Soyez assuré de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Pierre-Yves ROBERT,

Je vous remercie de m'avoir accueilli dans votre service. Ce stage a été pour moi l'occasion de découvrir le riche domaine de l'ophtalmologie avec plaisir et dans une très bonne ambiance de service.

A Monsieur François DALMAY,

Je vous remercie particulièrement pour votre travail et votre contribution à ma thèse par les calculs statistiques que vous avez effectués. Vous avez fait preuve d'une efficacité et d'un sérieux sans égal.

A ma famille,

A mes parents,

Papa et Maman, je vous dois tout, vous représentez tout pour moi et si j'en suis là aujourd'hui c'est grâce à vous. Je souhaite vous remercier pour tous les moments traversés ensemble depuis ces trente ans, à m'épauler, à me soutenir sans faille, à me donner confiance en moi et surtout à nous avoir donné la chance de posséder une famille unie joyeuse et soudée. Je ne vous remercierai jamais assez pour tout ce que vous avez fait et faites encore pour moi. Je vous aime.

A mes sœurs, Anne et Alix,

Mes deux petits rayons de soleil, vous êtes mes jumelles pleines d'énergie, pimpantes, vous brillez par votre charisme et votre volonté. Vous êtes deux belles jeunes femmes accomplies et épanouies dans votre vie et vous me rendez fière. Je vous remercie pour la magnifique complicité que l'on a et pour tous ces moments fraternels passés ensemble et pour les nombreux qui suivront. Je vous aime.

A ma grand-mère, en mémoire de mes grands-parents et à toute notre grande famille.

A mes amis,

A tous les Limougeauds et copains d'internat,

A tous ceux avec lesquels je suis arrivée à Limoges,

Miarisoa, ma chère colloc, la première (!), tu as été mon petit grain d'exotisme ensoleillé de Limoges avec ton sourire, ton accent et ta joie de vivre inébranlable. Merci pour toutes ces soirées à papoter, à travailler et à s'épauler dans les débuts de l'internat, tu as été un vrai soutien et un leitmotiv. Tu fais partie de mes amies les plus proches. Je te souhaite de réussir et tu es bien partie en tant que cardiopédiatre dans ta ville rose.

Nedjma, Néné, ptit Boukeff, tu as été le rayon de soleil clermontois qui m'a accompagné dans ces contrées limousines. Merci pour ces longues heures de discussion à refaire le monde !! Merci pour ton amitié et ta joie de vivre, merci d'être là. Ces six derniers mois à bosser notre thèse ensemble ont été un réel plaisir, pas mal de fous-rires, du travail beaucoup de travail et grâce à cette entraide, j'en garderai un très bon souvenir malgré tout... On repart donc ensemble pour de nouvelles aventures parisiennes après ces quatre années ici.

Anouk, ma deuxième clermontoise, si travailleuse et volontaire, je te souhaite beaucoup de bonheur et une grande carrière, plus à l'ouest.

Cécilia et Mathieu, vous êtes arrivés ensemble et allez vous unir bientôt, je vous souhaite beaucoup de bonheur et de réussite. Merci pour ces voyages fofous à Berlin, au ski et en Russie.

Sophiane, Mateo, Camille, Clément, Anne, Perrine, Manu, Jérôme, Etienne, on a survécu à ce juniorat et finalement on s'en est plutôt pas mal sorti !

Aux très belles rencontres faites pendant l'internat,

Marie, Hummsss, je me souviendrai toujours de cette première rencontre : tu viens d'où ? Laisse tomber tu ne peux pas connaître... et si ! bingo, quelques liens brivadois plus tard et nous voilà parti explorer les Bahamas et vadrouiller les miles (yes !) de la Floride. Bientôt ce sera peut être dans un van avec l'ami Jeje qui sait, je vous souhaite énormément de bonheur. Merci pour tous ces moments passés ensemble à papoter chiffons, cuisine, culture (si peu !), pour ces thés, goûters, déj, diners,...bref une très belle amitié ancrée, et des sinus à déboucher sans tarder. Merci d'être là au quotidien.

Aude, Audiiii, petit bout de nana qu'on ne peut qu'aimer, avec ton gros caractère mais surtout ta grande sensibilité. Je t'admire pour tes qualités de travailleuse hors pair, ta passion pour ton travail, ton grain de folie, les heures à discuter boulot car on se ressemble à travers ça aussi, les soirées à débriefer autour d'une bonne bouteille, les délires et fous-rires pour un rien, l'île de Ré, et j'en passe. Merci pour ton amitié et ton soutien au cours de ces derniers mois. Je suis heureuse de te connaître. Tu mérites le meilleur.

Hélène, Mamie O., toi ma copine destroy préférée, celle qui nous régale par son côté boulet, comparable au mien parfois, par tes monologues insatiables qui me manqueront loin d'ici. Ta présence est toujours un vrai plaisir et tu ne manques jamais de nous faire rire. Vibrant hommage à Sanglier, notre animal adoré qui a le mérite de te supporter et la chance de partager ta vie.

Et pour compléter la panoplie de la constellation des paillettes ; Claky notre maman nationale posée, voie de la sagesse, avec sa minilicorne Alice trop chou, et Claire notre bisounours anesthésiste pétillant préféré. Merci pour toutes ces discussions constellatoires sorties de nulle part.

Aux garçons,

Paul, mon Paulo, merci d'être là au quotidien, mon urgentiste préféré (tu peux t'estimer heureux !), qui même à 2h du mat a droit à son avis ORL, tu nous ravis par tes propos parfois aussi incohérents que sérieux mais toujours avec ta note d'humour bien à toi. Merci pour les cafés et nos longues conversations.

Lolo, merci pour ton humour décalé et ta tête grognon des mauvais jours, je te souhaite beaucoup de bonheur.

Vernu, mon patient favori, malgré toi ! Je n'oublie pas ta tête anxieuse lors des annonces diagnostiques.

Elie, notre cardiologue Mister Mamour de ces dames !

Aux copains de soirée : Lionel, Manu, Rémi Bouq, Victor, Antoine L., Py, Barth, Vincent, Quentin, la Bode, Guilbal.



A toute la team des « un peu plus vieux » qui m'ont adopté comme leur petite,

Aurélie et Loïc, vous avez été et resterez mes parents d'adoption à Limoges, plus encore que des amis, merci pour tout, merci d'être là au quotidien. Tous ces moments passés avec vous, tous ces fous-rires, tous ces apéros, ces diners préparés avec amour et Thermomom, accords mets et vins toujours parfaits merci Loki. Pensée particulière pour ma Bérénice chérie, petit amour qui me donne une banane de folie, j'ai hâte de te voir grandir...

A toute l'équipe, Julie Roro, Axel, Galito, Marion, Aurélien, Rémi, Philippe, Laure, Alex L. et M, merci pour ces soirées, toujours dans la bonne humeur et top ambiance jusqu'au bout de la night.

A Hadile, ma deuxième coloc, merci pour toutes ces heures de discussion et de partage autour de nos deux cultures, tu as le cœur sur la main, reste comme tu es.

A tous les loulous de l'internat, merci pour ces belles années et tous les souvenirs qui resteront : Pierrick et tous les orthopédistes, Thomas L., Sofiane, Romain, Etienne, Abdel, Odile, Sébastien, Cuencuen, Marion C., François R. et François G., Solène et Thomas, Xavier, Louis, Fabien, Céline T., Germain, Nikki, Olivia et mention spéciale pour Julie, Juliette et Laura, mes trois copines du Tête et cou !

A Anne, spéciale dédicace pour ma « fournisseuse » officielle de jolies photos colorées de masses parotidiennes, mélanomes muqueux et autres curiosités d'anapath, merci pour ton aide précieuse, autant pour ma thèse que pour mon mémoire.

Amis depuis les bancs de la Fac,

Aux quatre coins de la France, loin des yeux mais proches du cœur,

Aline et François, mes expatriés poitevins, Alinou heureusement qu'on a le téléphone pour nous, je vous souhaite énormément de bonheur.

Lolita et Raphaël, vous me manquez tous les jours, je pense à vous et chaque retrouvaille me fait un bien fou.

Anne-so, Amandine, Edouard : chacun fait son petit chemin de vie mais je pense à vous.

Marie goutgout, tant de délires, tant de marrades, cet externat n'aurait pas été le même sans toi !

Julie, ma Dumdum, mon double ORL Tourangeau, même si l'on ne se voit pas tous les jours, je pense à toi à chaque oreille, curage ou LT ! On continue de grandir ensemble dans notre si belle spécialité et te revoir est une bouffée d'oxygène à chaque fois.

A Anne-so, Antonin, Nurcan, Anouk, Julius, Marine, Laura, Faustine, Chloé, Rominou, Julianne, Marine,...

Et Cookie, mon petit koala.

Amis depuis l'enfance,

Laura, merci d'être là aujourd'hui, on peut le dire, tu es la plus vieille de mes amies (hé oui 28 ans déjà !!!), je ne reviendrai donc pas sur tous les moments vécus ensemble...mais ils sont tous gravés dans ma tête ! Je te souhaite le meilleur et je crois que c'est bien parti...

A tous les amis du collège, du lycée, de l'école de musique,...

Au service d'ORL de Limoges,

A mes chefs, anciens ou actuels : Justine, Aurélie, Sylvain, Ahmed, Jean-Marc, Lionel. Merci pour votre enseignement, votre écoute et votre gentillesse. Je n'oublierai pas toutes ces heures d'astreintes où il a fallu aller au bloc en votre compagnie.

A mes co-internes : Marie, Gilles, Amélie, Camille, Aurélie, Arnaud. Merci pour ces semestres passés ensemble, les petites galères du quotidien, mais toujours dans la bonne humeur.

Sincères remerciements,

A nos infirmières de consultation : Catherine et Sylviane, les inséparables, merci pour votre travail et ces fous-rires, vous avez été des mamans pour moi.

A Noémie, Giselle et Sandrine : merci pour votre bonne humeur au quotidien. Gisou, merci pour ton écoute, ta présence, tes conseils et ces heures interminables de consultation que tu remplissais largement par ta joie de vivre, tes éclats de rire, merci de m'avoir supporté aussi.

A l'ensemble de nos secrétaires : Nelly, Ingrid, Valérie, Delphine, Nadège, Geneviève, Aurélie et Lauriane (les anciennes), Dominique, Solange, pour votre accueil, votre bonne humeur et votre gentillesse, au nombre de dossiers que je vous ai demandé et aux heures de cassettes dictées, vous répondez toujours présentes et avec le sourire, vous êtes au top et j'ai toujours un grand plaisir à vous retrouver le matin, à discuter avec chacune de vous de tout et rien, vous allez me manquer pendant ces six mois, merci !

A toute l'équipe de la consultation : Huguette, Colette, Vincent, Aurélie, Isabelle, Fabienne, Anne, Liliane, Martine, Hélène et Elise. Merci pour votre gentillesse.

Au personnel du bloc opératoire : à la team des filles, Aude, Camille, Stéphanie, et aux garçons Joël, Domi, Auguste et Vincent. Merci à vous tous pour votre bonne humeur, c'est un réel plaisir de vous retrouver au bloc tous les matins, aussi compétents et professionnels les uns que les autres, toujours motivés malgré les petits soucis, j'ai adoré travailler avec vous, vous m'avez accompagné, soutenu et vu grandir aussi, bravo et merci !

A l'ensemble du personnel de l'hospitalisation, Chacha, Charlotte, Marion, Emilie, Stéphanie, Romain, Florian, Aurélie, Vanessa, Muriel, Coralie, Manu, Martine, Gwen, Jean-Michel, Patrick, Mme Mondary, aux anciennes, Aline, Martine, Catherine, Christine, Anne, Gaëlle et toutes celles et ceux que je n'ai pas cité. Merci pour votre travail, toujours dans la bonne humeur malgré ces temps difficiles.

A Olivier, merci pour ton charisme, ton grand professionnalisme et ces congrès passés en ta compagnie, tu as su les rendre passionnants ! Merci pour ton accompagnement durant ces cinq années.

Au service d'ORL de Brive-la-Gaillarde,

Merci au Docteur Lucas Michel et au Docteur Marie Demonein pour leur accueil et leur gentillesse.

A Sonia, pour ton extrême gentillesse, ta compétence hors norme et ta patience. Merci à toi pour ces six mois en ta compagnie. Je te le redis, je t'embauche quand tu veux !

A toute l'équipe de la consultation et de l'hospitalisation P6 team.

Aux services de neurochirurgie, de chirurgie viscérale et d'ophtalmologie de Limoges,

Merci à vous toutes et tous pour votre accueil et votre sympathie pendant mes passages semestriels hors de ma spécialité. Vous avez rendu ces moments plus agréables.

Et à toutes les personnes que je n'ai pas cité ou oublié, Merci...

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Table des matières

Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers	4
Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique	9
Remerciements.....	13
Droits d’auteurs	24
Table des matières.....	25
Table des illustrations	28
Table des tableaux.....	29
INTRODUCTION	30
I. PREMIERE PARTIE : GENERALITES.....	31
I.1. Les tumeurs parotidiennes.....	31
I.1.1. Rappels anatomiques : la glande parotide	31
I.1.2. Histologie des tumeurs parotidiennes	33
I.1.2.1 Tumeurs épithéliales bénignes.....	35
I.1.2.2 Tumeurs épithéliales malignes.....	36
I.1.2.3 Tumeurs des tissus mous	39
I.1.2.4 Tumeurs hématologiques et tumeurs secondaires.....	39
I.2. La cytoponction à l’aiguille fine.....	39
I.3. Prise en charge diagnostique et thérapeutique des tumeurs parotidiennes	42
I.3.1. Diagnostique	42
I.3.1.1 Clinique.....	42
I.3.1.2 Paraclinique.....	43
I.3.1.3 Classifications	45
I.3.2. Thérapeutique.....	46
I.3.2.1 Chirurgie.....	46
I.3.2.2 Radiothérapie.....	47
I.3.2.3 Chimiothérapie.....	48
I.3.2.4 Evolution, facteurs pronostiques et suivi.....	48
II. DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE	49
II.1. MATERIELS ET METHODES	49
II.1.1. Patients.....	49
II.1.2. Méthodes	49
II.2. RESULTATS.....	53
II.2.1. Caractéristiques de la population.....	53
II.2.2. Données cliniques	54
II.2.3. Données radiologiques.....	55
II.2.4. Données thérapeutiques.....	55
II.2.5. Evolution	56
II.2.6. Corrélation cyto-histologique.....	57
II.2.7. Corrélation et concordance diagnostique entre cytoponction et histologie définitive	60



II.2.8. Corrélation de la combinaison « cytoponction/IRM » versus histologie définitive.....	62
II.2.9. Corrélation entre cytoponctions et opérateurs	64
II.2.10. Analyse du questionnaire de technique de réalisation d'une cytoponction	65
II.3. DISCUSSION	69
CONCLUSION	74
Références bibliographiques	75
Annexes	80
Serment d'Hippocrate.....	94



Liste des abréviations

ADC : Apparent Diffusion Coefficient

ADK : Adénocarcinome

AJCC : American Joint Committee on Cancer

AP : Adénome Pléomorphe

CAK : Carcinome Adénoïde Kystique

CCF : Chirurgie Cervico-Faciale

CE : Carcinome Epidermoïde

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PFP : Paralyse faciale périphérique

RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire

REFCOR : Réseau d'Expertise Français des Cancers ORL Rares

RVN : Rapport de Vraisemblance Négative

RVP : Rapport de Vraisemblance Positive

TDM : Tomodensitométrie

UICC : International Union against Cancer

VPN : Valeur Prédictive Négative

VPP : Valeur Prédictive Positive

Table des illustrations

Figure 1 Région parotidienne, d'après FH. Netter (9)	31
Figure 2 Région parotidienne, glande et nerf facial, d'après FH. Netter (9).....	32
Figure 3 Lame d'adénome pléomorphe (coloration HES, grossissements x12,5 (a) et x100 (b)) (source laboratoire d'anatomopathologie, Pr Labrousse, CHU Limoges)	35
Figure 4 Lame de cystadénolymphome (coloration HES, grossissements x6 (a) et x100 (b)) (source laboratoire d'anatomopathologie, Pr Labrousse, CHU Limoges).....	36
Figure 5 Lame de carcinome mucoépidermoïde (coloration HES, grossissements x25 (a) et x100 (b)) (source laboratoire d'anatomopathologie, Pr Labrousse, CHU Limoges)	37
Figure 6 Matériel de cytoponction (a), lame de cytoponction avec étalement et coloration des cellules d'un cystadénolymphome (b : taille réelle, c : grossissement x25, d : grossissement x200) (CHU Limoges)	41
Figure 7 IRM parotidienne : adénome pléomorphe en coupes coronales (a : séquence T2, b : T1 gadolinium fat-sat) et en coupes axiales (d : séquence T1, e : T2, c et f : séquences de diffusion avec courbe de rehaussement) : lésion de 1,6 cm du lobe superficiel droit en hypersignal T2, hyposignal T1 rehaussée après injection de gadolinium, rapport ADC élevé à 2,3 (source service de radiologie, CHU Limoges).....	44



Table des tableaux

Tableau 1 Classification des tumeurs des glandes salivaires selon l'Organisation Mondiale de la Santé (2005).....	34
Tableau 2 Classification histologique des tumeurs malignes parotidiennes par grade histologique, selon l'OMS (2005)	38
Tableau 3 Classification TNM des tumeurs de la parotide selon l'UICC (International Union against Cancer, 5 ^{ème} édition, 2005).....	45
Tableau 4 Classification par stades de l'AJCC (American Joint Committee on Cancer, 5 ^{ème} édition)	45
Tableau 5 Valeurs standards de Kappa	51
Tableau 6 Descriptif du sexe selon le diagnostic final	53
Tableau 7 Descriptif de l'âge selon le diagnostic final.....	53
Tableau 8 Résultats de la cytoponction par rapport à l'examen histologique définitif.....	57
Tableau 9 Diagnostics cytologiques et histologiques des lésions parotidiennes	58
Tableau 10 Résultats de la cytoponction pour le diagnostic de malignité.....	59
Tableau 11 Récapitulatif des faux négatifs de la cytoponction (n=7).....	59
Tableau 12 Récapitulatif des faux positifs de la cytoponction (n=4)	60
Tableau 13 Calcul de concordance entre les diagnostics bénins et malins entre cytoponction et histologie définitive	60
Tableau 14 Corrélation de la cytoponction et du diagnostic histologique définitif	61
Tableau 15 Concordance entre les diagnostics histologiques précis bénins/malins	62
Tableau 16 Résultats de la combinaison cytoponction/IRM versus histologie définitive	62
Tableau 17 Résultats de la combinaison cytoponction/IRM pour le diagnostic de malignité. 63	
Tableau 18 Récapitulatif des faux négatifs dans la combinaison cytoponction/IRM pour le diagnostic de malignité (n=4)	63
Tableau 19 Récapitulatif des faux positifs dans la combinaison cytoponction/IRM pour le diagnostic de malignité (n=3)	63
Tableau 20 Comparaison des performances diagnostiques de la cytoponction seule versus combinaison cytoponction/IRM pour le diagnostic de malignité.....	64
Tableau 21 Répartition des opérateurs pour la cytoponction.....	64
Tableau 22 Répartition des résultats des cytoponctions par opérateur	64
Tableau 23 Analyses statistiques, variables qualitatives	67



INTRODUCTION

Les lésions tumorales de la parotide sont rares et de faible incidence. En effet, elles représentent environ 3% des tumeurs cervico-faciales et 0,3% de l'ensemble des cancers humains (1,2). Ces lésions parotidiennes représentent 80% des tumeurs des glandes salivaires. En France, l'incidence est de 1/100000 habitants, avec un sex-ratio qui est proche de 1 et un âge moyen au diagnostic entre 40 et 50 ans, sans facteur de risque mis en évidence (1,3–7).

L'histologie des tumeurs parotidiennes est très variée et rend le diagnostic parfois difficile en préopératoire. Les outils permettant d'étayer le diagnostic afin d'orienter la prise en charge thérapeutique sont les éléments cliniques, la cytoponction à l'aiguille fine et l'imagerie dont l'IRM parotidienne.

La cytoponction à l'aiguille fine est fréquemment utilisée et est considérée comme une méthode fiable pour distinguer les tumeurs parotidiennes malignes des tumeurs bénignes, mais elle reste controversée.

L'objectif de notre étude était d'analyser la corrélation entre résultats cytologiques et histologiques afin d'évaluer les performances diagnostiques de la cytoponction dans la prise en charge des tumeurs parotidiennes. Nous avons également cherché à évaluer les opérateurs ayant réalisé les cytoponctions et leur technique de réalisation.

I. PREMIERE PARTIE : GENERALITES

I.1. Les tumeurs parotidiennes

Les tumeurs parotidiennes ont une variété histologique large et hétérogène, qu'elles soient bénignes ou malignes, et nécessitent une approche préopératoire précise pour envisager la prise en charge chirurgicale (8).

I.1.1. Rappels anatomiques : la glande parotide

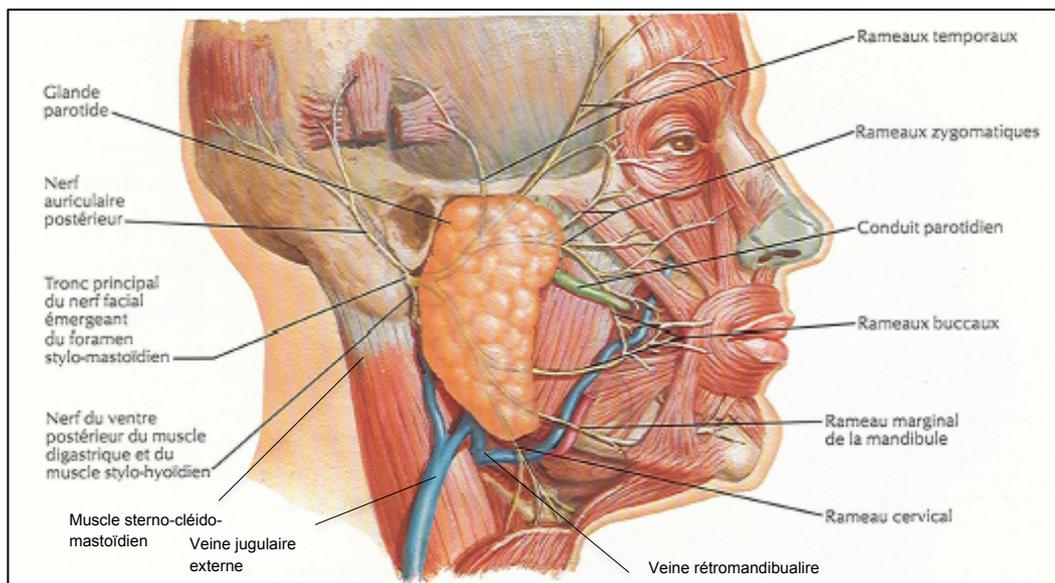


Figure 1 Région parotidienne, d'après FH. Netter (9)

La glande parotide fait partie des glandes salivaires principales (comprenant également les glandes submandibulaires et sublinguales) et est la plus volumineuse (Figure 1). Ces trois glandes principales se différencient des glandes salivaires accessoires. Elle est située dans la loge parotidienne triangulaire entre la branche montante de la mandibule en avant et la mastoïde en arrière, entourée d'un fascia de tissu conjonctif qui sépare la glande des structures environnantes, et unit sa capsule aux parois de la région parotidienne (9).

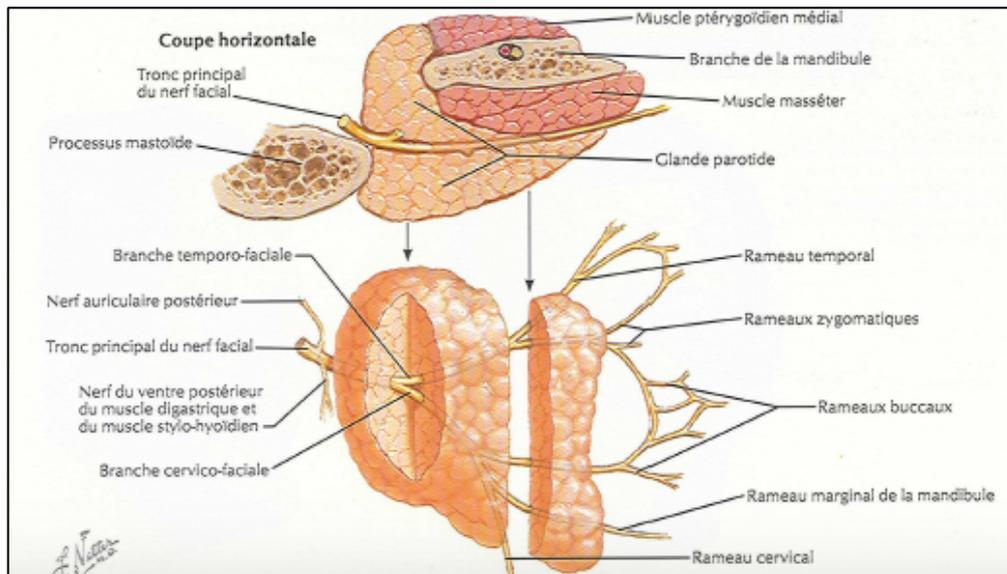


Figure 2 Région parotidienne, glande et nerf facial, d'après FH. Netter (9)

Elle est en rapport étroit avec le nerf facial et ses branches de divisions (Figure 2) qui cheminent à travers la glande en la séparant de manière artificielle en deux lobes : superficiel latéral (70-80% du volume de la glande) et profond médian (1,10).

Elle possède trois prolongements : antérieur (massétérin), profond (pharyngé) et inférieur (cervical).

La parotide est également traversée par le canal parotidien ou canal de Sténon, permettant l'excrétion de la salive. Le rôle majeur de la glande est la production de salive (sécrétion exocrine), qui permet l'humidification des muqueuses du tube digestif supérieur. Elle a une stimulation réflexe prandiale.

Sa vascularisation artérielle se fait grâce aux branches de l'artère carotide externe dont l'artère auriculaire postérieure et des rameaux parotidiens. Le retour veineux s'effectue grâce à la veine temporale superficielle et la veine maxillaire interne qui s'unissent pour donner la veine rétromandibulaire puis la veine jugulaire externe, ainsi que par les veines communicantes intra-parotidiennes. Le drainage lymphatique se fait par les ganglions intra-parotidiens vers les nœuds cervicaux profonds (9,11,12).

L'innervation de la glande est réalisée par des filets de la branche auriculaire du plexus cervical superficiel et des filets du nerf auriculo-temporal (rameau du nerf mandibulaire V3), pour l'innervation sensitive. Pour l'innervation sécrétoire, il s'agit des fibres venant du noyau salivaire inférieur parasymphatique bulbaire.

I.1.2. Histologie des tumeurs parotidiennes

L'architecture tissulaire de la parotide est composée en majorité de cellules myoépithéliales, de cellules acineuses séreuses et séromuqueuses (formant les acini, portions terminales des unités ductuloacineuses) et de cellules des canaux intercalés et des canaux striés. La parotide est une glande séreuse pure (13).

Ceci explique la très grande variété histologique des tumeurs parotidiennes.

Soixante-quinze à 85% des tumeurs parotidiennes sont bénignes, dominées par l'adénome pléomorphe pour 60% des cas et le cystadénolymphome dans 15 à 20% des cas. Dix à 15% des tumeurs sont malignes avec en majorité les carcinomes mucoépidermoïdes, les adénocarcinomes, les carcinomes adénoïdes kystiques et les carcinomes épidermoïdes (10).

L'OMS, en 2005, a regroupé ces tumeurs en 5 grandes catégories (Tableau 1). Cette classification se compose : des tumeurs épithéliales bénignes (12 types histologiques différents), des tumeurs épithéliales malignes (au nombre de 24 types), des tumeurs des tissus mous, des tumeurs hématologiques et des tumeurs secondaires (14).

Nous ne détaillerons pas dans cet exposé les tuméfactions non tumorales qui surviennent dans un contexte de masse parotidienne. Il peut s'agir de manifestations intra-parotidiennes de maladies systémiques comme la tuberculose, la sarcoïdose ou le syndrome de Sjögren, des lésions de sialadénite, des kystes salivaires, kystes lymphoépithéliaux ou encore des adénopathies réactionnelles sans signe de malignité intra-parotidiennes retrouvées à l'examen histologique définitif.

Tableau 1 Classification des tumeurs des glandes salivaires selon l'Organisation Mondiale de la Santé (2005)

<p><u>Tumeurs épithéliales malignes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Carcinome à cellules acineuses Carcinome mucoépidermoïde Carcinome adénoïde kystique Adénocarcinome polymorphe de bas grade Carcinome épithélial myoépithélial Carcinome à cellules claires SAI Adénocarcinome à cellules basales Carcinome sébacé Lymphadénocarcinome sébacé Cystadénocarcinome Cystadénocarcinome cribiforme de bas grade Adénocarcinome mucineux Carcinome oncocytaire Carcinome canalaire salivaire Adénocarcinome SAI Carcinome myoépithélial Carcinome ex-adénome pléomorphe Carcinosarcome Adénome pléomorphe métastasant Carcinome épidermoïde Carcinome à petites cellules Carcinome à grandes cellules Carcinome lymphoépithélial Sialoblastome <p><u>Tumeurs épithéliales bénignes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Adénome pléomorphe Myoépithéliome Adénome à cellules basales Tumeur de Warthin Oncocytome Adénome canaliculaire Adénome sébacé Lymphadénome sébacé ou non Papillome canalaire <ul style="list-style-type: none"> Papillome canalaire inversé Papillome intracanaire Sialadénome papillifère Cystadénome <p><u>Tumeurs des tissus mous</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Hémangiome <p><u>Tumeurs hématologiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Lymphome de Hodgkin Lymphome B diffus à grandes cellules Lymphome B extraganglionnaire de la zone marginale <p><u>Tumeurs secondaires</u></p>
--

I.1.2.1 Tumeurs épithéliales bénignes

- Adénome pléomorphe

Il s'agit de la tumeur bénigne la plus fréquente, d'une grande richesse architecturale, et composée de cellules épithéliales et myoépithéliales et d'un stroma chondromyxoïde (Figure 3a et 3b). Une capsule complète ou incomplète, des nodules satellites ou des pseudopodes de l'adénome peuvent être observés (13). Ces derniers peuvent faciliter la récurrence locale qui survient respectivement dans 3,4 et 6,8% des cas à 5 et 10 ans. Il existe aussi un risque de dégénérescence maligne de cet adénome, illustré par le carcinome ex-adénome pléomorphe.

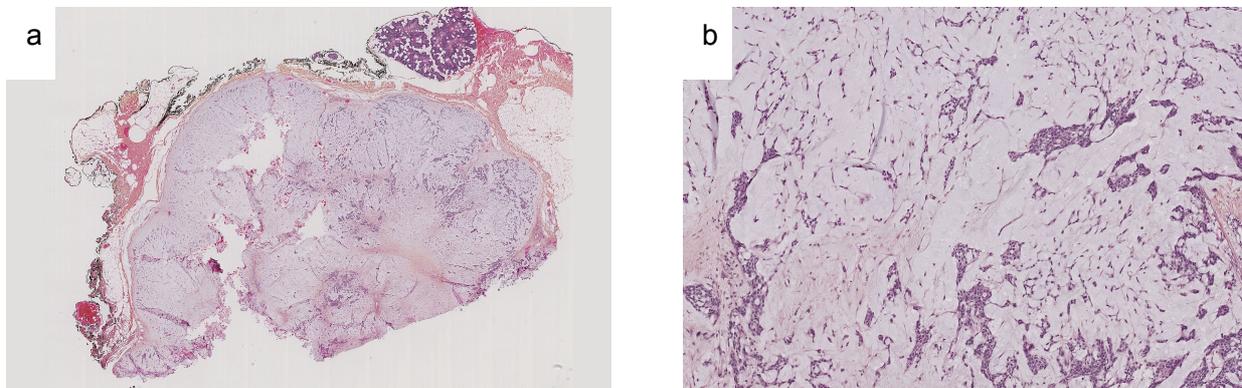


Figure 3 Lame d'adénome pléomorphe (coloration HES, grossissements x12,5 (a) et x100 (b))
(source laboratoire d'anatomopathologie, Pr Labrousse, CHU Limoges)

- Cystadénolymphome (tumeur de Warthin)

Elle est la deuxième tumeur bénigne la plus fréquente (Figure 4), représentant 15 à 20% des tumeurs bénignes. C'est une tumeur du sujet âgé, rare avant 40 ans (âge moyen : 62 ans) et le tabagisme a été évoqué comme un facteur de risque à son développement. Elle comporte des cellules oncocytaires et un stroma lymphoïde, avec une architecture kystique. Le taux de récurrence se situe entre 2 et 5%, et il n'existe que très rarement de transformation maligne (13).

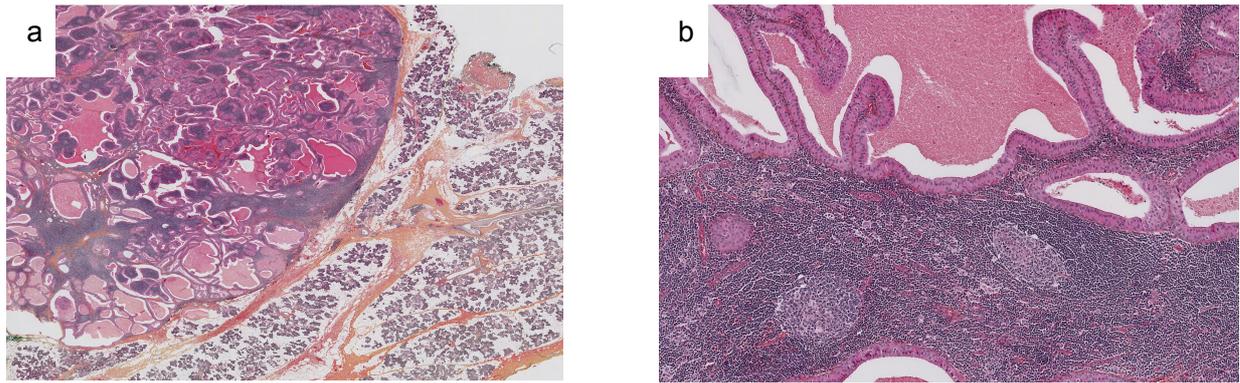


Figure 4 Lame de cystadénolymphome (coloration HES, grossissements x6 (a) et x100 (b)) (source laboratoire d'anatomopathologie, Pr Labrousse, CHU Limoges)

Les autres tumeurs bénignes (oncocytome, myoépithéliome, cystadénome, adénome à cellules basales ou canaliculaires ou adénome sébacé) surviennent de manière plus rare et représentent moins de 20% de toutes les tumeurs bénignes.

I.1.2.2 Tumeurs épithéliales malignes

Elles concernent 10 à 15% des tumeurs de la parotide regroupées en 24 types histologiques. A noter que chez l'enfant, la fréquence des tumeurs malignes est plus élevée que chez l'adulte (50 à 60%) (15). Elles sont classées en 3 grades (Tableau 2).

- Carcinome mucoépidermoïde (20-30%)

Plus fréquent chez l'enfant (50% des tumeurs malignes), il se compose de 3 types de cellules mucineuses, épidermoïdes malpighiennes et intermédiaires, et il est d'architecture kystique et solide (1). Ce carcinome a un pronostic favorable avec moins de 10% des patients qui décèdent de ce carcinome (Figure 5).

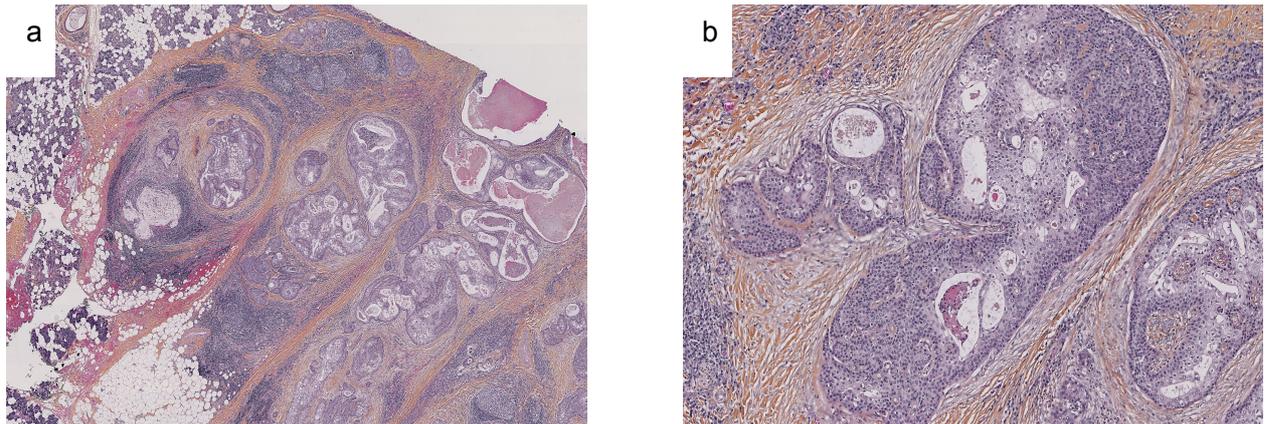


Figure 5 Lame de carcinome mucoépidermoïde (coloration HES, grossissements x25 (a) et x100 (b))
(source laboratoire d'anatomopathologie, Pr Labrousse, CHU Limoges)

- Carcinome à cellules acineuses (10-15%)

Ce carcinome présente des cellules tumorales de différenciation séreuse, souvent de bas grade et sous forme d'une masse unique, ferme mais non fixée et douloureuse dans un tiers des cas. Dans 5 à 10% des cas la tumeur est accompagnée d'une paralysie faciale. Le risque de récurrence est de l'ordre de 35% et la mortalité due au carcinome est de 16%.

- Carcinome adénoïde kystique (10-20%)

Anciennement dénommé cylindrome, le CAK est une tumeur maligne fréquente très agressive au niveau locorégional. Elle est constituée de cellules épithéliales et myoépithéliales et a un neurotropisme important. Elle prend la forme d'une masse douloureuse évolutive et souvent associée à une paralysie faciale. La survie à 5 ans est de 80-90% (1).

- Adénocarcinome (10-20%)

Il a une architecture très hétérogène et variable au sein de la tumeur (lobulaire, papillaire, kystique, cribiforme ou trabéculaire). L'adénocarcinome polymorphe de bas grade a un potentiel métastatique faible. De même, l'adénocarcinome à cellules basales métastase très rarement mais a un fort potentiel de récurrence et peut être très mutilant au niveau local. L'adénocarcinome mucineux est très rare. L'adénocarcinome SAI (sans autre indication) ne présente aucune des caractéristiques histologiques des autres types de carcinomes parotidiens et a une architecture variée. Il est agressif avec un taux de survie à 10 ans de 55%.

- Tumeurs mixtes malignes développées sur adénome pléomorphe (5-10%)

Leur diagnostic est difficile car il s'agit souvent de contingents isolés dans l'adénome pléomorphe. Il existe 3 types de carcinomes selon leur degré d'invasion : intra-capsulaires, à invasion minime et invasifs.

- Carcinome épidermoïde

La découverte de carcinome épidermoïde doit faire rechercher un primitif cutané ou des voies aérodigestives supérieures (car dans la moitié des cas la lésion est une adénopathie métastatique).

Tableau 2 Classification histologique des tumeurs malignes parotidiennes par grade histologique, selon l'OMS (2005)

Grade	Catégorie/description
BAS GRADE Risque de récurrence Métastases <10-15 % Décès < 1 %	Carcinome muco-épidermoïde de faible grade
	Carcinome à cellules acineuses sans contingent dédifférencié
	Adénocarcinome polymorphe de bas grade
	Cystadénocarcinome / Cystadénocarcinome cribriforme de bas grade
	Adénocarcinome à cellules basales
	Adénocarcinome sans autre indication (SAI) de bas grade
	Adénocarcinome à cellules claires
	Carcinome épithelial-myoépithelial
Carcinome sur adénome pléomorphe non invasif (capsule respectée) ou avec invasion minimale (<1,5 mm)	
GRADE INTERMEDIAIRE Récurrence fréquentes Métastases >10-15 %	Carcinome muco-épidermoïde de grade intermédiaire
	Carcinome à cellules acineuses sans contingent dédifférencié avec Ki67>10 %
	Carcinome adénoïde kystique cribriforme et/ou trabéculaire
	Carcinome sébacé avec atypies discrètes à modérées
HAUT GRADE Métastases fréquentes	Carcinome muco-épidermoïde de haut grade
	Carcinome adénoïde kystique avec contingent massif > 30 %
	Adénocarcinome SAI de haut grade
	Carcinome canalaire salivaire
	Carcinome dédifférencié
	Carcinome sur adénome pléomorphe massivement invasif
	Carcinome à grandes cellules
	Carcinome à petites cellules
	Carcinome épidermoïde
	Carcinome sébacé avec atypies marquées
Adénocarcinome mucineux	

I.1.2.3 Tumeurs des tissus mous

Ces tumeurs représentent 2 à 5% des tumeurs parotidiennes et sont bénignes ou malignes. Il s'agit du lipome, des tumeurs vasculaires (hémangiome, lymphangiome kystique chez l'enfant) et des tumeurs nerveuses de la portion intra-parotidienne du nerf facial (schwannomes et neurofibromes). Les tumeurs malignes sont représentées par le sarcome, l'hémangiopéricytome, le fibrosarcome et le schwannome malin (13).

I.1.2.4 Tumeurs hématologiques et tumeurs secondaires

- Tumeurs hématologiques

Le lymphome parotidien (2% des tumeurs parotidiennes) peut se développer depuis les ganglions intra-parotidiens, avec par ordre de fréquence le lymphome non hodgkinien type B, le lymphome B de la zone marginale de type MALT et le lymphome du manteau, pour les tumeurs à petites cellules. Concernant les tumeurs à grandes cellules, le lymphome B diffus à grandes cellules est le plus fréquent (13).

- Tumeurs secondaires

Les métastases représentent 5% des tumeurs parotidiennes. Le mécanisme invasif se fait soit par extension de contiguïté d'une tumeur ORL non salivaire, soit par diffusion hématogène d'une tumeur située à distance. Les tumeurs primitives sont dans la plupart des cas les carcinomes épidermoïdes et les mélanomes (13).

I.2. La cytoponction à l'aiguille fine

La méthode de cytoponction a été introduite par Martin et Ellis en 1920 (16) mais elle ne s'était pas répandue à l'époque et il a fallu attendre les années 1980 pour voir réapparaître l'utilisation courante de la cytoponction aux Etats-Unis (17).

La cytoponction, de part sa facilité d'utilisation, d'exécution, sa bonne tolérance, son caractère peu douloureux, sa fiabilité, son rendement et son faible coût, en font un outil utile pour l'évaluation diagnostique d'une lésion parotidienne (8). Mais son utilisation en pratique quotidienne et son indication à titre systématique devant une tuméfaction parotidienne reste très controversée (18–21). Jamais la cytoponction n'a été acceptée uniformément par tous :



certaines pensent que toute masse parotidienne requiert une exploration chirurgicale et que la cytoponction a peu d'incidence sur la prise en charge, et d'autres a contrario pensent que la cytoponction est un outil diagnostique supérieur à la combinaison de l'examen clinique et radiologique, car celle-ci permet une différenciation fiable entre diagnostic bénin et malin (21).

Elle permet non seulement de différencier les tumeurs néoplasiques et non néoplasiques mais aussi de déterminer si la tumeur est bénigne ou maligne et parfois de donner le diagnostic tumoral précis de manière fiable.

Les performances diagnostiques de la cytoponction ont été de multiples fois étudiées, avec une grande hétérogénéité. Une méta-analyse a été réalisée en 2011 par Schmidt et al. (22) et a retrouvé une sensibilité à 80%, une spécificité à 97%, une valeur prédictive positive (VPP) à 90% et une valeur prédictive négative (VPN) à 94%, pour différencier une tumeur maligne. Selon les études, il existe entre 5 et 30% d'examens non contributifs.

Il n'existe pas de technique standardisée de réalisation d'une cytoponction à l'aiguille fine. La technique se définit par l'introduction d'une aiguille de 23 à 27 Gauges en général, dans la masse parotidienne, des mouvements dans la masse, l'aspiration ou non de cellules et l'analyse par un cytopathologiste. Il existe de multiples techniques de réalisation et aucune n'est clairement supérieure aux autres en terme d'efficacité. Selon l'organisation des équipes de soins, la cytoponction peut être réalisée par le chirurgien ORL ou par l'anatomopathologiste (23).

- Technique de cytoponction décrite par Amedee et al. (2001) (17):

- Equipement :

- Le matériel nécessaire à la réalisation d'une cytoponction est le suivant : une aiguille de 23 à 27 gauges, une seringue de 10 ml, de l'alcool à 95% pour la désinfection cutanée, des compresses, des lames d'étalement (Figure 6a).

- Phase préparatoire :

- Il est nécessaire de faire une installation correcte du patient et de l'opérateur. La désinfection du champ parotidien se fait à l'alcool 90%.

- Phase aspirative :

- Elle est réalisée à l'aide d'une seringue contenant 1 ml d'air. Il n'est pas nécessaire de faire d'anesthésie locale. La masse parotidienne est fixée entre les deux doigts de la main non

dominante, et la peau est bien tendue. L'aiguille est introduite dans la masse. Il faut donner des mouvements « aller-retour » à l'aiguille de l'ordre de 2-3 millimètres. Il ne faut pas changer la direction de l'aiguille lorsqu'elle est dans la masse. Dès que le matériel tissulaire entre dans l'aiguille, en aspirant doucement à la fin du geste, l'aiguille est alors retirée. Il faut ensuite comprimer le point de ponction parotidien.

- Etalement des échantillons :

Le matériel est expulsé sur deux lames à l'aide d'une seringue fixée à l'aiguille et le bord biseauté de celle-ci doit toucher la lame. Une lame est séchée à l'air libre pour coloration de May-Grünwald-Giemsa et l'autre est immédiatement fixée dans l'alcool-ether pour coloration de Papanicolaou (Figure 6b, 6c, 6d) (choix en fonction de l'abondance du matériel obtenu) (24).

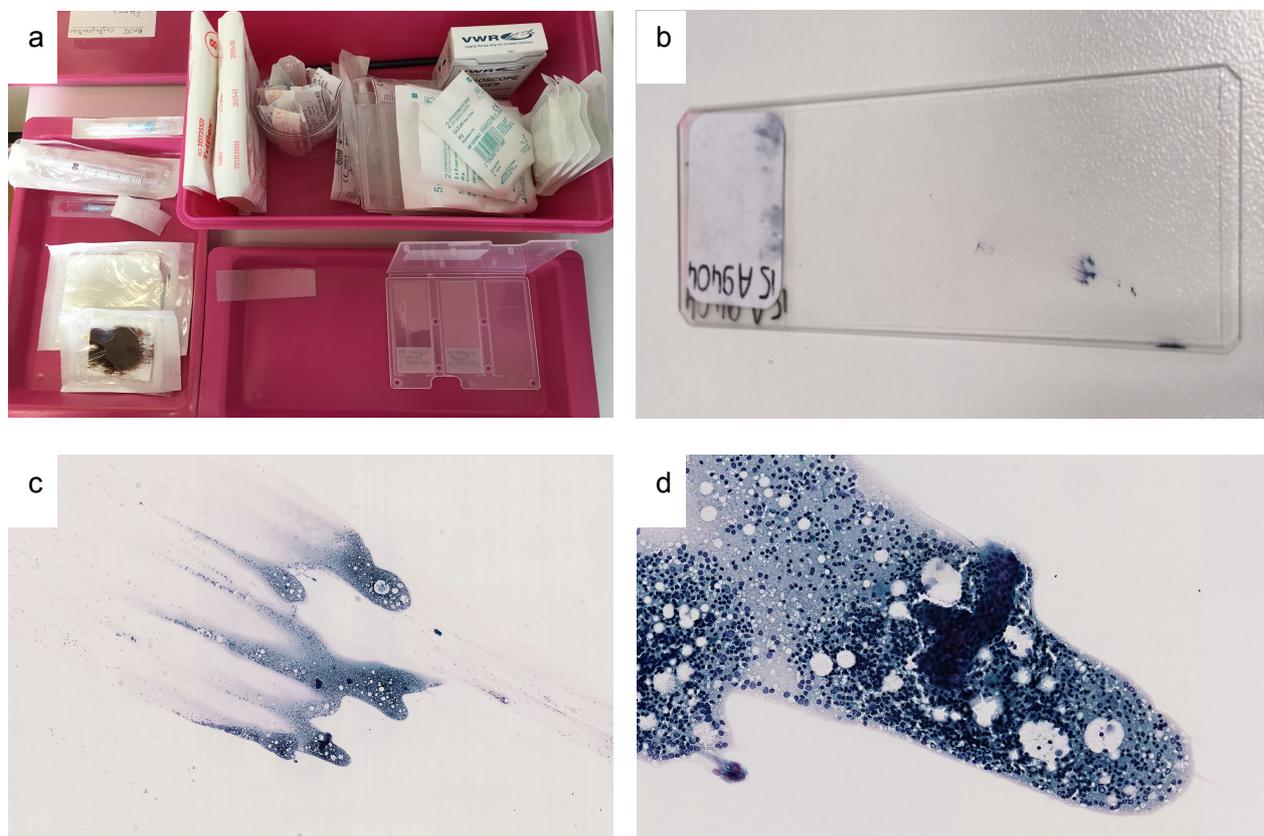


Figure 6 Matériel de cytoponction (a), lame de cytoponction avec étalement et coloration des cellules d'un cystadénolymphome (b : taille réelle, c : grossissement x25, d : grossissement x200) (CHU Limoges)

L'idéal est que le préleveur soit l'analyseur du résultat de la cytoponction.

Il n'y a pas de contre-indication à la réalisation d'une cytoponction (16). On peut voir apparaître parfois un petit hématome mais sans aucune conséquence (25). Certains auteurs ont montré la possibilité de survenue de complications suite à la réalisation d'une

cytoponction tels que l'hématome, la surinfection, la dissémination tumorale, l'atteinte nerveuse du facial, ou encore la nécrose cutanée, mais ces complications restent extrêmement rares (8).

I.3. Prise en charge diagnostique et thérapeutique des tumeurs parotidiennes

I.3.1. Diagnostique

I.3.1.1 Clinique

Le motif de consultation principal est l'apparition d'une tuméfaction isolée le plus fréquemment, pouvant s'associer à une gêne, un inconfort ou une douleur en regard de la région parotidienne. Elle peut s'accompagner d'une paralysie faciale périphérique (PFP) complète ou incomplète, partielle ou totale (26).

Le caractère douloureux, fixé aux plans profonds ou adhérent à la peau, la présence d'une PFP, d'une infiltration cutanée ou la présence d'adénopathies cervicales, doivent faire évoquer une tumeur maligne.

L'examen exobuccal informe sur la latéralité, la taille, le siège, la forme et ses prolongements, la mobilité et la consistance de la tuméfaction. L'examen endobuccal permet l'analyse du canal de Sténon et de son ostium, ainsi que la mise en évidence d'un bombement pharyngé éventuel refoulant la loge amygdalienne.

La réalisation d'une cytoponction à l'aiguille fine en consultation permet d'orienter le diagnostic rapidement, de manière sûre si le résultat est positif et fiable, à bas coût et sans caractère invasif vis-à-vis du patient, et permet de différencier le caractère bénin ou malin de la tumeur voire d'obtenir un diagnostic cytologique précis.

De plus, une fois le résultat obtenu s'il est contributif, cela permettra d'informer le patient (et de la même manière le chirurgien) du diagnostic, l'informer également sur le type de chirurgie dont il va bénéficier. Il a été démontré que si le diagnostic de tumeurs malignes est posé en préopératoire grâce à la cytoponction, on note un nombre plus élevé de curages ganglionnaires et de marges saines en histologie définitive. Ceci amène donc à une amélioration de la prise en charge et de la survie à long terme (27).

I.3.1.2 Paraclinique

- Echographie

L'échographie est peu performante pour diagnostiquer une tumeur parotidienne depuis l'avènement de l'IRM. Son intérêt principal réside dans le guidage échographique de la cytoponction, qui est en cours d'évaluation. Elle est peu fiable pour différencier les tumeurs kystiques des tumeurs solides. La parotide est une glande hyperéchogène par rapport aux tissus adjacents.

- TDM

Son intérêt est faible dans l'exploration des masses parotidiennes, hormis si une lithiase est suspectée devant la présence d'une tuméfaction, ou s'il existe une contre-indication à l'IRM (28).

- IRM

L'IRM avec injection de gadolinium est l'examen clé du diagnostic radiologique pour confirmer l'origine parotidienne de la lésion et pour en préciser ses caractéristiques (taille, siège, extension, adénopathies cervicales) et surtout pour distinguer les tumeurs malignes des tumeurs bénignes de la parotide, selon plusieurs critères qui sont (29) :

- limites tumorales,
- envahissement locorégional,
- signal T2,
- prise de contraste,
- coefficient ADC (Apparent Diffusion Coefficient) sur les séquences de diffusion (10).

Les structures anatomiques de la région parotidienne sont bien visualisées à l'IRM (Figure 7) et notamment le nerf facial et le canal de Sténon. Il est cependant nécessaire que la cytoponction à l'aiguille fine soit réalisée après l'IRM, à cause du risque de saignement engendré par cette dernière (30–32).

L'utilisation des séquences de diffusion dans l'exploration des tumeurs parotidiennes permet de distinguer en particulier les tumeurs bénignes et malignes (par leur richesse cellulaire). Le coefficient ADC sera plus bas pour les lésions malignes (considéré inférieur à 1), que pour les lésions bénignes (considéré supérieur à 1,3). Cependant, ces séquences sont limitées

pour la différenciation entre les tumeurs malignes et le cystadénolymphome, qui ne retrouvent pas de différence significative entre les deux (33).

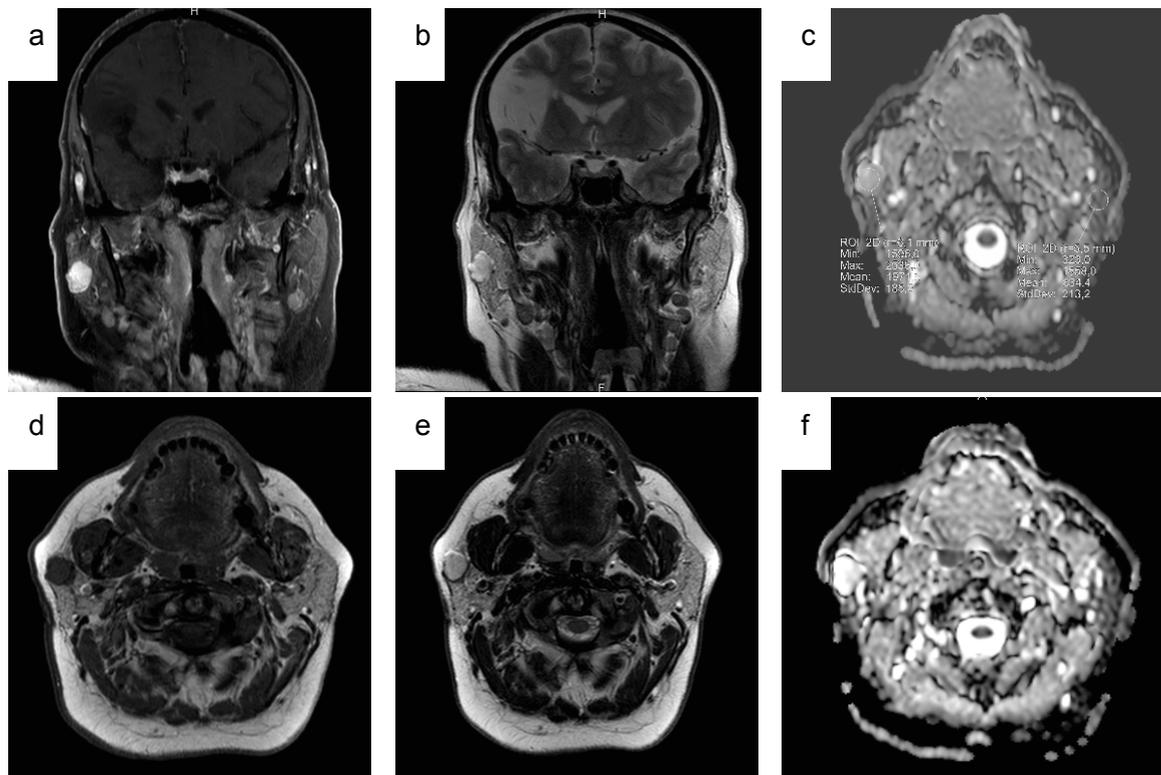


Figure 7 IRM parotidienne : adénome pléomorphe en coupes coronales (a : séquence T2, b : T1 gadolinium fat-sat) et en coupes axiales (d : séquence T1, e : T2, c et f : séquences de diffusion avec courbe de rehaussement) : lésion de 1,6 cm du lobe superficiel droit en hypersignal T2, hyposignal T1 rehaussée après injection de gadolinium, rapport ADC élevé à 2,3 (source service de radiologie, CHU Limoges)

L'association cytoponction/IRM est la référence diagnostique pour décider d'une prise en charge thérapeutique, planifier le geste opératoire et informer le patient des suites de la prise en charge. Dans l'idéal, la cytoponction sera réalisée sous échographie pour limiter le nombre de faux négatifs (34).

Les techniques d'imagerie dont l'IRM, jouent un rôle primordial dans l'évaluation anatomique des lésions parotidiennes et leur extension, qui sont indispensables pour orienter la prise en charge thérapeutique (8).

La biopsie parotidienne est contre-indiquée en raison du risque de blessure du nerf facial, de fistulisation, d'essaimage tumoral ou de récives ultérieures (25). Elle peut cependant être réalisée dans les cas de volumineuses tumeurs inextirpables chirurgicalement.

I.3.1.3 Classifications

On utilise la classification TNM pour réaliser le staging clinique de la tumeur parotidienne (classification TNM et classification par stade AJCC 1997/UICC 2005) (14).

Le stade TNM de la tumeur se définit par sa taille ainsi que l'envahissement locorégional (Tableau 3).

La classification par stade (Tableau 4) permet d'élargir à la notion d'envahissement extraglandulaire pour l'item T.

Tableau 3 Classification TNM des tumeurs de la parotide selon l'UICC (International Union against Cancer, 5^{ème} édition, 2005)

TX	la tumeur primitive ne peut être évaluée
T0	la tumeur primitive n'est pas décelable
T1	tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension sans extension extraglandulaire
T2	2 cm < T ≤ 4 cm dans sa plus grande dimension sans extension extraglandulaire
T3	4 cm < T ≤ 6 cm dans ses plus grandes dimensions (T3a) ou avec envahissement extraglandulaire sans atteinte du nerf facial (T3b)
T4	T > 6 cm dans ses plus grandes dimensions (T4a) et/ou envahissant la base du crâne, le nerf facial (T4b)
N0	pas de métastase ganglionnaire
N1	un seul ganglion métastatique homolatéral de diamètre < 3 cm
N2	un seul ganglion métastatique homolatéral de diamètre est compris entre 3 et 6 cm, ou plusieurs ganglions métastatiques homolatéraux dont aucun n'a un diamètre ≥ 6 cm, ou métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales dont aucune n'a un diamètre ≥ 6 cm
N2a	une métastase ganglionnaire unique homolatérale dont le diamètre est compris entre 3 et 6 cm
N2b	plusieurs métastases ganglionnaires homolatérales dont le diamètre est < 6 cm
N2c	métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales dont le diamètre est < 6 cm
N3	métastase ganglionnaire dont le diamètre est ≥ 6 cm
M0	pas de métastase connue
M1	existence de métastase viscérale à distance

Tableau 4 Classification par stades de l'AJCC (American Joint Committee on Cancer, 5^{ème} édition)

Stade	Équivalence TNM	Taux de survie à 5 ans
Stade I	T1a, N0, M0 T2a, N0, M0	90 %
Stade II	T1b, N0, M0 T2b, N0, M0 T3a, N0, M0	55 %
Stade III	T3b, N0, M0 T4a, N0, M0 quel que soit T (sauf T4b), N1, M0	45 %
Stade IV	T4b, quel que soit N, M0 quel que soit T, N2 ou N3, M0 quel que soit T, quel que soit N, M1	10 %

I.3.2. Thérapeutique

I.3.2.1 Chirurgie

Le traitement chirurgical premier dans la majorité des cas associe une parotidectomie exploratrice avec préservation du nerf facial et une analyse histologique extemporanée en peropératoire suivant l'aspect préopératoire bénin ou malin de la lésion.

La biopsie extemporanée lors de la parotidectomie est indispensable et fait partie intégrante de l'acte chirurgical. Son interprétation peut être difficile, hormis pour les lésions très caractéristiques (adénome pléomorphe, cystadénolymphome), mais le pathologiste peut en général donner une notion sur l'agressivité de la tumeur (23,35,36).

Si l'aspect tumoral correspond à une tumeur bénigne, une parotidectomie superficielle avec marges d'exérèse suffisantes (parotidectomie exofaciale) est réalisée (37).

S'il s'agit d'une tumeur maligne, une parotidectomie totale doit être réalisée avec sacrifice du nerf facial (et réalisation de greffe nerveuse) s'il est envahi. Cette parotidectomie totale doit être élargie si la tumeur envahie les structures adjacentes telles que le conduit auditif externe, la peau, le pavillon, la mastoïde, la mandibule, les nerfs VII, V, XII ou la base du crâne (14).

Le curage ganglionnaire homolatéral est indiqué s'il existe des adénopathies cervicales détectées cliniquement ou radiologiquement. S'il n'y a pas d'adénopathie en préopératoire, un curage est nécessaire pour les tumeurs T2-T4 de haut grade et T4b. Il est optionnel sur les tumeurs de bas grade et sur les tumeurs de haut grade T1 (14).

Le neurostimulateur de nerf facial doit être le plus souvent utilisé dès lors qu'il est disponible pour faciliter le repérage du nerf facial (1).

Les complications postopératoires sont : la paralysie faciale périphérique, le syndrome de Frey, les hypoesthésies de la zone parotidienne, les fistules salivaires et plus rarement le neurinome du nerf grand auriculaire. Il existe aussi les complications non spécifiques que sont les complications hémorragiques, infectieuses ou cutanées.

Zbären et al. recommandent un évidement ganglionnaire cervical sélectif systématique devant toute tumeur maligne N0 car il existe un taux élevé de métastases locorégionales homolatérales dites occultes (20).

I.3.2.2 Radiothérapie

On ne dénombre aucune technique d'irradiation standard. La radiothérapie adjuvante est indiquée en postopératoire dans les tumeurs malignes à résection complète avec facteurs pronostics péjoratifs (tumeurs de haut grade tumoral de stades II, III et IV, tumeurs de bas grade de stades III et IV et pour les grades intermédiaires cela doit être discuté en réunion de concertation pluridisciplinaire RCP) (14).

Elle est non indiquée pour les tumeurs de bas grade stade I et II en résection complète, ni dans les tumeurs de haut grade de stade I s'il n'existe pas de facteurs d'agressivité (décision à prendre en RCP).

Elle est indiquée dans tous les cas de tumeurs malignes si la résection est incomplète en postopératoire et de manière exclusive chez les patients non opérables ou pour les tumeurs non résécables ou les formes récidivantes (14).

Le taux de récurrence locorégionale après chirurgie seule étant de 30 à 40%, la radiothérapie permettrait de diviser par 2 ce chiffre (1).

Elle permet également l'augmentation du contrôle locorégional de 57 à 83% s'il existe une atteinte pN1 et si une radiothérapie sur les aires cervicales homolatérales est associée (1).

L'irradiation conformationnelle avec modulation d'intensité est recommandée. La technique d'irradiation utilisée se fait par faisceaux de photons obliques homolatéraux ou par faisceau homolatéral horizontal avec combinaisons électrons et photons. La dose est de 60 Gy minimum chez les patients avec un cancer à faible risque et de 65 Gy chez ceux à haut risque (1).

L'irradiation postopératoire des aires ganglionnaires cervicales est indiquée en fonction des données de l'examen anatomopathologique du curage cervical (N+ = curage systématique) et elle est systématique pour les tumeurs de haut grade lorsque le curage est contre-indiqué (14).

I.3.2.3 Chimiothérapie

- Chimiothérapie exclusive : elle n'a pas d'indication dans le traitement des tumeurs parotidiennes et n'a pas fait la preuve de son efficacité dans les études rétrospectives sur le sujet.
- Radiochimiothérapie exclusive : elle peut trouver son indication en première intention dans les cancers localement évolués et inopérables de la tête et du cou, mais il n'existe aucun protocole établi pour le traitement de la parotide.
- Radiochimiothérapie postopératoire : elle peut être proposée pour les cancers épidermoïdes des glandes salivaires (14).

I.3.2.4 Evolution, facteurs pronostiques et suivi

Actuellement aucun consensus ne définit une durée et un rythme de suivi ainsi que les bilans d'imagerie à réaliser chez les patients atteints de tumeurs malignes de la parotide. Le Réseau d'Expertise Français sur les Cancers ORL Rares (REFCOR) recommande une surveillance trimestrielle la 1^{ère} année, (pendant 2 ans pour les formes de haut grade) puis semestrielle pendant 3 ans (5 ans pour les formes de haut grade) (14).

Il est possible de réaliser une imagerie post-thérapeutique (IRM ou échographie haute définition) puis annuellement (14).

La survie à 5 ans varie en fonction des facteurs pronostiques (stade TNM, taille tumorale, grades histologiques, envahissement périnerveux, qualité de l'exérèse chirurgicale). Le taux de survie est supérieur à 95% à cinq ans si une tumeur maligne ne fait pas plus de 2 centimètres (cm), sans extension extra-glandulaire et sans adénopathie.

Les facteurs associés à un mauvais pronostic sont : taille élevée (supérieure à 4 cm), résection incomplète et tumeur située dans le lobe profond parotidien (14). Ont été aussi décrits comme de mauvais pronostic : la présence d'adénopathies cervicales, l'atteinte du nerf facial, le type histologique, le grade tumoral élevé et parfois : l'invasion lymphatique, vasculaire et périneurale et l'âge supérieur à 50-55 ans (1).



II. DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

II.1. MATERIELS ET METHODES

II.1.1. Patients

Nous avons inclus tous les patients ayant eu une chirurgie de parotidectomie pour tumeur parotidienne, dans le service d'ORL et chirurgie cervico-faciale (CCF) du CHU de Limoges du 1^{er} janvier 2005 au 31 août 2016, pour lesquels une cytoponction à l'aiguille fine avait été préalablement effectuée en consultation.

Ont été exclus tous les patients n'ayant pas eu de cytoponction préopératoire malgré un geste chirurgical de parotidectomie.

II.1.2. Méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective, observationnelle, monocentrique, menée entre le 1^{er} janvier 2005 et le 31 août 2016 dans le service d'ORL et CCF du CHU de Limoges.

Les données cliniques, paracliniques dont les données d'imagerie, les données cytologiques et histologiques ainsi que les données thérapeutiques et de suivi, ont été recueillies à partir des dossiers papiers et des dossiers informatisés des patients de l'étude.

- **Cytoponction à l'aiguille fine**

Les préleveurs ayant effectué la cytoponction étaient tous des chirurgiens ORL, du service du CHU de Limoges ou des ORL extérieurs dans les centres hospitaliers périphériques, les cliniques privées et les cabinets libéraux de la région limousin (soit un bassin de population de 740000 habitants), considérés soient comme séniors (Professeurs Universitaires, Praticiens Hospitaliers) soient comme juniors (Chefs de clinique, Assistants, Internes). Ces données ont été notées.

Les cytoponctions réalisées dans le service étaient séchées à l'air libre sur plaque d'étalement et envoyées au laboratoire d'analyses cytologiques ou d'anatomopathologie.

Si plusieurs cytoponctions étaient réalisées chez le même patient pour la même lésion parotidienne, alors la cytoponction la plus récente et/ou la plus contributive était gardée pour l'étude.

Un questionnaire de 5 items (Annexe 1) établi dans notre service concernant la méthode diagnostique et la technique de cytoponction a été envoyé à tous les ORL préleveurs ayant effectué la cytoponction de tous les patients ayant bénéficié d'une parotidectomie dans le service d'ORL sur la période de l'étude et ce questionnaire a été rempli de manière anonyme.

- **Critères cliniques, paracliniques, thérapeutiques**

Nous avons également colligé les données suivantes d'après les données des dossiers cliniques de chaque patient :

- **épidémiologiques** : âge, sexe,
- **cliniques** : en rapport avec la présence d'une masse parotidienne : latéralité de la lésion, douleurs faciales, survenue de parotidites, tuméfaction parotidienne, taille, induration, douleur, fixité, limites, présence d'une paralysie faciale périphérique et son grade, adénopathies cervicales, signes otologiques et/ou neurologiques,
- **cytologiques** : cytoponction, opérateur ayant réalisé la cytoponction, présence de complications post-cytoponction,
- **paracliniques** : examens d'imagerie (tous les patients ont eu au minimum un examen d'imagerie avant la prise en charge thérapeutique : échographie, scanner, IRM), histologie extemporanée et définitive,
- **thérapeutiques** : type de chirurgie réalisée (parotidectomie exofaciale superficielle, totale, élargie, avec curage ganglionnaire ou non), préservation du nerf facial, lambeau de SMAS, complications postopératoires, traitement adjuvant réalisé, prise en charge des séquelles postopératoires, suivi et présence de récives avec traitement si nécessaire.

- **Analyse statistique**

La variable « âge » était décrite sous la forme moyenne \pm écart-type, minimum, maximum et médiane, la variable « sexe » qualitative était exprimée en fréquences et pourcentages.

La recherche de relation entre l'âge et le diagnostic (malin/bénin) a été réalisée par un test t de Student pour séries non appariées. La recherche de relation entre le sexe et le diagnostic (malin/bénin) a été réalisée par un test du CHI-2.

Des calculs de sensibilité (Se), spécificité (Sp), valeurs prédictives positives (VPP) et négatives (VPN) et efficacité ont été réalisés selon la méthode classique.

Des tests de concordance entre les différentes méthodes de diagnostics (cytoponction, IRM, histologie) ont été réalisés par des tests de Kappa (Tableau 5).

L'interprétation du test de Kappa est la suivante :

Un K proche de -1 signifie une discordance complète

Un K proche de 0 signifie une concordance moyenne due au hasard

Un K proche de +1 signifie une concordance absolue

Tableau 5 Valeurs standards de Kappa

Table-1: Standard Kappa Values.	
Value of K	Strength of agreement
< 0.20	Poor
0.21 - 0.40	Fair
0.41 - 0.60	Moderate
0.61 - 0.80	Good
0.81 - 1.00	Very good

Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques est de 0,05.

Toutes ces analyses ont été calculées par le statisticien du service de biostatistiques de la Faculté de médecine de Limoges, avec le logiciel SAS 9.1.3 (SAS Institute, Cary, USA) sous Windows.

- **Objectifs de l'étude**

L'objectif principal de l'étude était de corrélérer les résultats cytologiques aux résultats histologiques définitifs (gold standard) dans la prise en charge des tumeurs parotidiennes, par le calcul des valeurs diagnostiques de la cytoponction, afin d'évaluer sa contribution au processus diagnostique préopératoire des tumeurs parotidiennes comme un outil fiable et en particulier de leur caractère malin.

Les objectifs secondaires étaient :

- De connaître les valeurs diagnostiques de la combinaison cytoponction/IRM en les corrélant à l'histologie, afin de savoir si l'IRM augmentait les performances diagnostiques dans notre étude.
- D'étudier la corrélation entre les cytoponctions non contributives et les opérateurs-préleveurs, afin de savoir s'il existait un facteur opérateur-dépendant dans nos résultats.
- D'analyser le questionnaire (Annexe 1) sur la technique et la méthode de réalisation d'une cytoponction afin de tenter d'évaluer les différences qu'il existe entre chaque opérateur-préleveur au sein d'un même service.

II.2. RESULTATS

II.2.1. Caractéristiques de la population

Au total, 368 patients ont eu une parotidectomie dans le service d'ORL et CCF au CHU (centre de référence régional de cancérologie) sur une période de 11 ans et 8 mois.

L'étude a inclus 160 patients sur 368 (43,5%) et tous ont eu une cytoponction préopératoire puis une parotidectomie avec résultats anatomopathologiques définitifs, associés à un examen d'imagerie.

On dénombrait 80 femmes et 80 hommes avec un sex-ratio égal à 1 (M:F ratio 1:1). Il n'y avait pas de différence significative (Tableau 6).

Tableau 6 Descriptif du sexe selon le diagnostic final

Sexe	Global N (%)	Bénin N (%)	Malin N (%)	p
Masculin	80 (50,00)	57 (50,44)	23 (48,94)	0,8622
Féminin	80 (50,00)	56 (49,56)	24 (51,06)	
Total	160	113	47	

L'âge moyen était de 57,2 ans +/- 18 ans avec des extrêmes allant de 13 à 92 ans (Tableau 7).

Tableau 7 Descriptif de l'âge selon le diagnostic final

Age (ans)	N	m±σ	min-max	médiane	p
Global	160	57,22±17,61	13-92	58	<0,0001
Diagnostic Bénin	113	53,18±16,74	13-89	55	
Diagnostic Malin	47	66,85±15,96	27-92	70	

Les patients ayant un diagnostic malin étaient statistiquement plus âgés que ceux ayant un diagnostic bénin ($p < 0,0001$).

II.2.2. Données cliniques

Concernant les critères cliniques, 100% des patients de notre étude avaient comme motif de consultation une tumeur parotidienne. Le délai de consultation n'était pas précisé pour chaque patient, ni pour la taille de la masse parotidienne.

On comptait 84 lésions parotidiennes droites (52,5%) et 76 lésions parotidiennes gauches (47,5%).

On dénombrait 7 patients présentant des douleurs faciales (4,4%) et 8 cas de surinfections de tumeurs parotidiennes (5%) sur les 160 patients.

La taille moyenne de la lésion lors de la première consultation était estimée à 3,18 cm (seules 26,25% (n=42) des tailles de tuméfactions ont été recueillies d'après les dossiers).

Dans notre étude, la lésion était :

- indurée chez 58 patients (36,25%) dont 24 cas de tumeurs malignes sur 58,
- douloureuse chez 8 patients (5%) dont 3 cas malins sur 8,
- fixée chez 18 patients (11,25%) dont 14 cas malins sur 18,
- mal limitée dans 3 cas (1,875%) dont 3 cas malins sur 3.

Il existait une paralysie faciale périphérique chez 11 patients (6,875%) dont 6 cas de tumeurs malignes. Le grade moyen de cette PFP était à 3,6/6.

Il existait 10 cas (6,25%) d'adénopathies cervicales présentes dont 6 cas étaient malins.

On retrouvait un bombement oropharyngé dans 1 cas (0,62%), des signes otologiques (bombement tumoral dans le conduit auditif, otalgie) dans 1 cas (0,62%), des signes neurologiques (névralgies) dans 1 cas (0,62%) et on retrouvait l'association de signes otologiques et neurologiques dans 1 cas (0,62%).

Aucun patient n'a subi de complication suite à la réalisation d'une cytoponction dans notre étude.

II.2.3. Données radiologiques

Dans notre étude, une échographie a été réalisée dans seulement 10% des cas (n=16) dont 13 résultats bénins et 3 résultats malins.

Un scanner cervico-facial a été réalisé dans 20% des cas (n=32), mais nous avons 12 données manquantes.

Une IRM a été réalisée dans 78,1% des cas (n=125). L'IRM s'est avérée non contributive chez 3 patients soit 2,4% des cas (n=122).

II.2.4. Données thérapeutiques

- **Chirurgie**

La chirurgie réalisée a été une parotidectomie superficielle (exofaciale) dans 44,4% des cas (n=71), une parotidectomie totale dans 50,6% des cas (n=81) et une parotidectomie totale élargie dans 5% des cas (n=8).

Une préservation du nerf facial a été faite dans 90% des cas (n=144), un lambeau de SMAS a été réalisé dans 75% des cas (n=120). Un curage ganglionnaire a été réalisé dans 31 cas (19,4%), soit 31 des 47 cas (66%) de diagnostics malins à l'histologie définitive.

- **Localisation tumorale**

Dans notre étude, 86 lésions (53,7%) étaient situées dans le lobe superficiel, 19 lésions (11,9%) dans le lobe profond et 55 lésions (34,4%) dans les deux lobes.

Elles se situaient pour 46,9% (n=75) dans le pôle inférieur, 14,4% (n=23) au niveau du pôle supérieur, 5,6% (n=9) au niveau du pôle antérieur, 17,5% (n=28) présentes dans les deux pôles supérieurs et inférieurs, et nous avons 15,6% (n=25) de données manquantes dans les dossiers.

Le nombre d'examen extemporanés était de 138 cas sur 160 (86,25%).

- **Complications postopératoires**

On a noté des complications postopératoires à type d'hématome de la loge parotidienne dans 5% des cas (n=8) et une paralysie faciale périphérique (PFP) dans 17,5% des cas (n=28).

La PFP était totale dans 7 cas sur 28 et partielle dans 21 cas. Le grade moyen de la PFP postopératoire était de 3,8. Sur ces 28 cas de PFP, on retrouvait 16 cas sur 28 de PFP séquellaire, à distance malgré les séances de rééducation par kinésithérapie faciale. Le grade moyen était de 5,15.

- **Syndrome de Frey**

On notait un taux de 3,75% (n=6) de syndrome de Frey.

- **Traitements adjuvants**

Les traitements adjuvants réalisés étaient :

- Radiothérapie dans 23 cas (14,37%),
- Chimiothérapie dans 8 cas (5%),
- Immunothérapie dans 1 cas (0,625%).

II.2.5. Evolution

La durée moyenne de suivi était de 10,6 mois.

On a observé 6 cas de récurrences (3,75%), avec un délai moyen de récurrence de 12,5 mois.

Le traitement des récurrences a été pour 2 cas la reprise chirurgicale, pour 3 cas la chimiothérapie et dans un cas la surveillance simple.

II.2.6. Corrélation cyto-histologique

La cytoponction s'est avérée non contributive dans 48 cas soit 30% de la population de l'étude. Nous avons exclu de l'analyse statistique ces cas non contributifs car dans ce contexte, la cytoponction n'apportait aucune valeur informative.

Les résultats cytologiques retrouvaient 48 cas (30%) de diagnostics non contributifs, mais 77 lésions bénignes (48,1%) et 35 lésions malignes (21,9%), dont 2 diagnostics bénins prédominants, l'adénome pléomorphe (n=58) et le cystadénolymphome (n=7).

Les résultats sont reportés dans le tableau 8.

Tableau 8 Résultats de la cytoponction par rapport à l'examen histologique définitif

Cytoponction	Histologie définitive		Total
	Malin n (%)	Bénin n (%)	
Malin	31 (65,96) (<i>VP</i>)	4 (3,54) (<i>FP</i>)	35
Bénin	7 (14,89) (<i>FN</i>)	70 (61,95) (<i>VN</i>)	77
Non contributive	9 (19,15)	39 (34,51)	48
Total	113	47	160

VP : vrais positifs ; VN : vrai négatifs ; FP : faux positifs ; FN : faux négatifs

L'analyse histologique révélait 47 diagnostics malins (29,4%) et 113 diagnostics bénins (70,6%) dont 54 diagnostics d'adénome pléomorphe (33,7%) et 42 diagnostics de cystadénolymphome (26,25%) et 11 cas de lésions non tumorales (sarcoïdose, tuberculose, adénopathie réactionnelle) (6,87%).

Les résultats histologiques des lésions malignes les plus fréquentes étaient dans notre étude : lymphome (n=15), métastase (n=10), carcinome épidermoïde (n=7) et adénocarcinome (n=7). Les résultats histologiques des lésions bénignes les plus fréquentes étaient : adénome pléomorphe (n=54), cystadénolymphome (n=42) et kyste lymphoépithélial bénin (n=3).

Les diagnostics cytologiques et anatomopathologiques définitifs sont reportés dans le tableau 9.

Tableau 9 Diagnostics cytologiques et histologiques des lésions parotidiennes

	Nombre	%
Diagnostics cytologiques		
Non contributifs	48	30
Bénins	77	48,1
Adénome pléomorphe	58	36,25
Cystadénolymphome	8	5
Kyste lymphoépithélial bénin	0	0
Oncytome	0	0
Lipome	0	0
Tuberculose	0	0
Sarcoïdose	0	0
Adénopathie réactionnelle	1	0,62
Non contributifs	10	6,25
Malins	35	21,9
Lymphome	15	9,37
Carcinome épidermoïde	7	4,37
Adénocarcinome	2	1,25
Carcinome ex-adénome pléomorphe	0	0
Carcinome adénoïde kystique	0	0
Carcinome peu ou pas différencié	0	0
Métastase de carcinome (CE, ADK)	5	3,12
Carcinome mucoépidermoïde	0	0
Carcinome à cellules acineuses	0	0
Non contributifs	6	3,75
Diagnostics histologiques		
Bénins	113	70,6
Adénome pléomorphe	54	33,75
Cystadénolymphome	42	26,25
Kyste lymphoépithélial bénin	3	1,875
Oncytome	1	0,625
Lipome	2	1,25
Tuberculose	3	1,875
Sarcoïdose	5	3,125
Adénopathie réactionnelle	3	1,875
Malins	47	29,4
Lymphome	15	9,375
Carcinome épidermoïde	7	4,375
Adénocarcinome	7	4,375
Carcinome ex-adénome pléomorphe	1	0,625
Carcinome adénoïde kystique	3	1,875
Carcinome peu ou pas différencié	1	0,625
Métastase de carcinome (CE, ADK)	10	6,25
Carcinome mucoépidermoïde	1	0,625
Carcinome à cellules acineuses	2	1,25

Parmi les 112 cytoponctions analysées, le diagnostic était exact dans 101 cas sur 112, soit dans 90,2% des cas.

Les résultats étaient faussement négatifs dans 7 cas (14,9%) et faussement positifs dans 4 cas (3,5%).

La sensibilité calculée pour le diagnostic de malignité était de 81,58% et la spécificité de 94,59%. Le rapport de vraisemblance positif (RVP) était de 15,09 et le rapport de vraisemblance négatif (RVN) de 0,19.

La sensibilité, la spécificité, la VPP, la VPN et l'efficacité diagnostique sont exposées dans le Tableau 10.

Tableau 10 Résultats de la cytoponction pour le diagnostic de malignité

	%	[IC 95 %]
Se	81,58	[69,25-93,90]
Spé	94,59	[89,44-99,75]
VPP	88,57	[78,03-99,11]
VPN	90,91	[84,49-97,33]
RVP	15,09	[8,46-21,72]
RVN	0,19	[0,01-1,01]
Efficacité	90,18	[84,67-95,69]

Se : sensibilité ; Spé : spécificité ; VPP : valeur prédictive positive ; VPN : valeur prédictive négative ; RVP : rapport de vraisemblance positif ; RVN : rapport de vraisemblance négatif.

Les 7 cas faussement négatifs (Tableau 11) et les 4 cas faussement positifs (Tableau 12) sont exposés selon les diagnostics.

Six des 7 cas diagnostiqués faux négatifs comme des adénomes pléomorphes étaient des carcinomes à cellules acineuses, carcinomes mucoépidermoïdes ou carcinomes adénoïdes kystiques. Le 7^{ème} cas diagnostiqué comme adénopathie réactionnelle bénigne était à l'histologie un lymphome.

Tableau 11 Récapitulatif des faux négatifs de la cytoponction (n=7)

Cytologie	Diagnostic cytoponction	Diagnostic histologique définitif
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome cellules acineuses
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome mucoépidermoïde
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome sur adénome pléomorphe
Bénin	Adénopathie réactionnelle	Lymphome
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome adénoïde kystique
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome cellules acineuses
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome adénoïde kystique

Concernant les 4 cas de faux positifs diagnostiqués à la cytoponction, il s'agissait de 4 diagnostics histologiques de cystadénolymphome.

Tableau 12 Récapitulatif des faux positifs de la cytoponction (n=4)

Cytologie	Diagnostic cytoponction	Diagnostic histologique définitif
Malin	Lymphome	Cystadénolymphome (Whartin)
Malin	Métastase d'un carcinome	Cystadénolymphome (Whartin)
Malin	Non contributive	Cystadénolymphome (Whartin)
Malin	Lymphome	Cystadénolymphome (Whartin)

II.2.7. Corrélation et concordance diagnostique entre cytoponction et histologie définitive

La concordance diagnostique entre les diagnostics bénin/malin obtenus à la cytoponction versus à l'histologie définitive a été étudiée, d'abord pour la distinction bénin/malin (Tableau 13) puis pour les diagnostics précis (Tableau 14).

Tableau 13 Calcul de concordance entre les diagnostics bénins et malins entre cytoponction et histologie définitive

Observer A	AK_Définitif		
Observer B	R_cytoponction		
	Observer A		
Observer B	1	2	
1	70	7	77 (68,7%)
2	4	31	35 (31,2%)
	74 (66,1%)	38 (33,9%)	112
Weighted Kappa ^a	0,777		
Standard error	0,064		
95% CI	0,652 to 0,901		
^a Linear weights			

Le Kappa était de $0,78 \pm 0,06$; $IC_{95\%} = [0,65-0,90]$. La concordance était considérée comme « bonne à très bonne » vu la borne haute de l'IC95% à 0,90. 78% des diagnostics malins décelés par la cytoponction concordaient avec les diagnostics malins retrouvés à l'histologie définitive.

Les résultats par diagnostics précis sont reportés dans le tableau 14.

Parmi les 47 tumeurs malignes, on retrouvait 31 diagnostics classés malins qui concordaient et 16 vrais diagnostics malins précisés. Pour le diagnostic de lymphome, on avait 100% de concordance entre les 12 cas classés malins et les 12 cas bien classés lymphomes, à la cytoponction.

Parmi les 70 cas bénins diagnostiqués sur 113, on avait 51 vrais diagnostics bénins au total.

Pour l'adénome pléomorphe, il existait 100% de concordance entre la cytoponction et l'histologie définitive : 43 cas d'adénome pléomorphe étaient donnés bénins à la cytoponction et diagnostiqués « adénome pléomorphe » à la cytoponction également. Le chiffre entre parenthèse dans le tableau 14 indique le nombre de cas avec une corrélation cyto-histologique exacte.

Tableau 14 Corrélation de la cytoponction et du diagnostic histologique définitif

TUMEURS MALIGNES		Cytoponction		
Diagnostic histologique définitif	n	Bénin	Malin	Non contributive
Lymphome	15	1	12 (12)	2
Carcinome épidermoïde	7	0	5 (1)	2
Adénocarcinome	7	0	5 (1)	2
Carcinome sur adénome pléomorphe	1	1	0 (0)	0
Carcinome peu ou indifférencié	1	0	1 (0)	0
Métastase d'un carcinome	10	0	8 (2)	2
Carcinome mucoépidermoïde	1	1	0 (0)	0
Carcinome à cellules acineuses	2	2	0 (0)	0
Carcinome adénoïde kystique	3	2	0 (0)	1
Total	47	7	31 (16)	9
TUMEURS BENIGNES		Cytoponction		
Diagnostic histologique définitif	n	Bénin	Malin	Non contributive
Adénome pléomorphe	54	43 (43)	0	11
Cystadénolymphome (Whartin)	42	20 (8)	4	18
Kyste lympho-épithélial bénin	3	2 (0)	0	1
Oncocytome	1	1 (0)	0	0
Lipome	2	1 (0)	0	1
Tuberculose	3	1 (0)	0	2
Sarcoidose	5	1 (0)	0	4
Adénopathie réactionnelle	3	1 (0)	0	2
Total	113	70 (51)	4	39

La concordance diagnostique entre cytoponction et diagnostic histologique définitif (diagnostics précis) a été calculée selon le test de Kappa global (formes bénignes et malignes), sans les formes non contributives.

Le test de Kappa retrouvait une bonne concordance sur les diagnostics définitifs précis, qui était de $0,625 \pm 0,070$; IC95% = [0,488-0,762] (Tableau 15).

On avait une concordance de $63\% \pm 7\%$, considérée comme une bonne concordance diagnostique entre la cytoponction et l'histologie définitive pour les diagnostics précis, sans les cas non contributifs.

Tableau 15 Concordance entre les diagnostics histologiques précis bénins/malins

Observer A	AJ_Défnitif_dg	AJ_Défnitif_dg																
Observer B	S_cyt_dg	S_cyt_dg																
	Observer A																	
Observer B	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	20	
1	43	4	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	58 (60,4%)
2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 (8,3%)
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0%)
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0%)
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0%)
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0%)
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0%)
9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (1,0%)
10	0	2	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	1	0	0	0	15 (15,6%)
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5	0	0	0	7 (7,3%)
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2 (2,1%)
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0%)
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0%)
16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	5 (5,2%)
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0%)
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0%)
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0,0%)
	43	15	1	1	1	1	1	0	13	3	2	1	1	8	1	2	2	96
	(44,8%)	(15,6%)	(1,0%)	(1,0%)	(1,0%)	(1,0%)	(1,0%)	(0,0%)	(13,5%)	(3,1%)	(2,1%)	(1,0%)	(1,0%)	(8,3%)	(1,0%)	(2,1%)	(2,1%)	
Weighted Kappa ^a	0,625																	
Standard error	0,070																	
95% CI	0,488 to 0,762																	
*Linear weights																		

Frequency chart

II.2.8. Corrélation de la combinaison « cytoponction/IRM » versus histologie définitive

Nous avons ensuite voulu comparer la combinaison de la cytoponction à l'IRM versus l'examen histologique définitif.

Parmi les 84 combinaisons cytoponction/IRM contributives analysées, le diagnostic était exact dans 77 (VP+VN)/84 pour les diagnostics malins, soit 91,7% des cas.

Les résultats étaient faussement négatifs dans 4 (sur 24) cas (16,67%) et faussement positifs dans 3 (sur 60) cas soit 5,00 % des cas (Tableau 16).

Tableau 16 Résultats de la combinaison cytoponction/IRM versus histologie définitive

Cytoponction/IRM	Histologie examen définitif		Total
	Malin (2) n (%)	Bénin (2) n (%)	
Malin (2)	20 (83,33) (VP)	3 (5,00) (FP)	23
Bénin (1)	4 (16,67) (FN)	57 (95,00) (VN)	61
Total	24	60	84

VP : vrais positifs ; VN : vrai négatifs ; FP : faux positifs ; VN : faux négatifs

La sensibilité calculée pour le diagnostic de malignité était de 83,33% et la spécificité de 95,00%. Le rapport de vraisemblance positif était de 16,67 et le rapport de vraisemblance négatif de 0,18.

Les résultats sont rapportés dans le tableau 17.

Tableau 17 Résultats de la combinaison cytoponction/IRM pour le diagnostic de malignité

	%	[IC 95 %]
Se	83,33	[68,42-98,24]
Spé	95,00	[89,49-100,00]
VPP	86,96	[73,19-100,00]
VPN	93,44	[87,51-97,91]
RVP	16,67	[8,70-24,64]
RVN	0,18	[0,01-1,07]
Efficacité	91,66	[85,76-97,58]

Se : sensibilité ; Spé : spécificité ; VPP : valeur prédictive positive ; VPN : valeur prédictive négative ; RVP : rapport de vraisemblance positif ; RVN : rapport de vraisemblance négatif.

Nous avons 4 cas de faux négatifs (Tableau 18) et 3 cas de faux positifs (Tableau 19) et ils sont exposés selon les diagnostics.

Les 4 cas diagnostiqués comme adénome pléomorphe étaient 2 adénocarcinomes à cellules acineuses et 2 carcinomes adénoïdes kystiques.

Tableau 18 Récapitulatif des faux négatifs dans la combinaison cytoponction/IRM pour le diagnostic de malignité (n=4)

Cytoponction/IRM	Dg Cytoponction/Dg IRM	Dg histologique définitif
Bénin	AP / NC	Adénocarcinome à cellules acineuses
Bénin	AP / AP	Adénocarcinome à cellules acineuses
Bénin	AP / AP	Carcinome adénoïde kystique
Bénin	AP / AP	Carcinome adénoïde kystique

Dg : diagnostic ; NC : Non contributive ; AP ; Adénome Pléomorphe

Les 3 cas diagnostiqués comme étant malins mais ayant été retrouvés non contributifs pour les diagnostics cytologiques et radiologiques précis pour 2 cas, étaient tous des cystadénolymphomes.

Tableau 19 Récapitulatif des faux positifs dans la combinaison cytoponction/IRM pour le diagnostic de malignité (n=3)

Cytoponction/IRM	Dg Cytoponction/Dg IRM	Dg histologique définitif
Malin	NC / NC	Cystadénolymphome
Malin	Lymphome / NC	Cystadénolymphome
Malin	NC / Lymphome	Cystadénolymphome

Dg : diagnostic ; NC : Non contributive ; AP ; Adénome Pléomorphe

Au total, les performances diagnostiques pour le diagnostic de malignité sont légèrement supérieures si on associe la cytoponction à l'IRM, en particulier pour la sensibilité, la spécificité et l'efficacité diagnostique.

Les résultats sont reportés dans le tableau 20.

Tableau 20 Comparaison des performances diagnostiques de la cytoponction seule versus combinaison cytoponction/IRM pour le diagnostic de malignité

	Cytoponction seule	Cytoponction/IRM
Se	81,58	83,33
Spé	94,59	95,00
VPP	88,57	86,96
VPN	90,91	93,44
RVP	15,09	16,67
RVN	0,19	0,18
Efficacité	90,18	91,66

II.2.9. Corrélation entre cytoponctions et opérateurs

On a ensuite comparé les résultats de la cytoponction en fonction de l'opérateur. (Tableau 21 et 22).

Les opérateurs extérieurs au CHU ont été exclus de l'analyse.

Cent dix neuf cytoponctions (74,4%) ont été réalisées par le groupe sénior et 18,1% des cytoponctions ont été faites par le groupe junior (n=29).

Les résultats sont reportés dans le tableau 21 et 22.

Tableau 21 Répartition des opérateurs pour la cytoponction

Opérateur	n	%
Extérieur	12	7,50
Sénior	119	74,38
Junior	29	18,13
Total	160	100,00

Tableau 22 Répartition des résultats des cytoponctions par opérateur

Opérateur	Sénior n (%)	Junior n (%)	p
Cytoponction contributive	84 (70,59)	16 (55,17)	0,1118
Cytoponction non contributive	35 (29,41)	13 (44,83)	
Total	119	29	

On dénombreait 70,6% des cytoponctions du groupe sénior contributives contre 55,2% dans le groupe junior. 29,4% des cytoponctions étaient non contributives dans le groupe séniors contre 44,8% dans le groupe junior. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes.

II.2.10. Analyse du questionnaire de technique de réalisation d'une cytoponction

Quatorze questionnaires ont été retournés par les opérateurs (11 juniors et 3 séniors) soit 74%, dont 100 % des séniors et 69% des juniors.

On dénombrait 19 opérateurs dans le service dans la période d'étude, dont 3 séniors et 16 juniors.

- Concernant l'item 1 : expérience

- Trois opérateurs avaient plus de 35 ans et 16 avaient moins de 35 ans. Il existait une différence significative entre les 2 groupes.

- Quatre opérateurs avaient réalisés entre 0-10 cytoponctions, 7 opérateurs entre 11 à 50, aucun entre 51 et 100 et aucun à plus de 100 dans le groupe junior. Aucun opérateur n'avait réalisé entre 0-10 ni entre 11 et 50 cytoponctions, 1 opérateur entre 51 et 100 et 2 opérateurs avaient réalisé plus de 100 dans le groupe sénior.

- Concernant l'item 2 : stratégie diagnostique

- La cytoponction était systématique pour 66,7% (n=2) dans le groupe sénior et 88,9% (n=8) dans le groupe junior.

- Concernant l'item 3 : matériel utilisé

- Aiguille : un opérateur utilisait une aiguille de 25 gauges, 2 opérateurs de 23 gauges, dans le groupe sénior. 9 opérateurs utilisaient des aiguilles de 23 gauges et deux opérateurs de 25 gauges dans le groupe junior. Aucun opérateur n'utilisait d'aiguille de 18, 21 ou 29 gauges.

- Seringue : un opérateur utilisait une seringue de 5 cc et 2 opérateurs une seringue de 10 cc dans le groupe sénior. Neuf opérateurs utilisaient une seringue de 10 cc et 2 opérateurs de 5 cc dans le groupe junior. Aucun opérateur n'utilisait de seringue de 20 cc dans les deux groupes.

- Désinfection : aucun opérateur n'utilisait de Bétadine® dermique dans le groupe sénior contre 8 dans le groupe junior, 2 opérateurs dans le groupe sénior et 2 opérateurs dans le

groupe junior utilisaient de l'alcool à 90% et 1 opérateur dans chaque groupe utilisait de la Biseptine®.

- Lames d'étalement : un opérateur junior ne faisait qu'une lame d'étalement, les opérateurs ayant fait 2 lames d'étalement sont 2 dans le groupe sénior et 1 dans le groupe junior, 1 opérateur dans le groupe sénior étalait 3 lames, 7 opérateurs faisaient 3 lames et 2 opérateurs plus de 3 lames dans le groupe junior.

- Nombre de ponctions réalisées : 2 opérateurs séniors réalisaient 2 ponctions, 1 opérateur plus de 2 ponctions dans le groupe sénior, 4 opérateurs faisaient 2 ponctions contre 6 qui en faisaient plus de 2 dans le groupe junior. Un opérateur junior faisait une seule ponction.

- Concernant l'item 4 : réalisation du geste

- Introduction de l'aiguille : 3 opérateurs séniors réalisaient la ponction sans aspiration contre 7 dans le groupe junior, 4 opérateurs la réalisaient en aspiration dans le groupe junior.

- Pincement de la peau : 2 opérateurs séniors contre 6 juniors maintenaient la masse parotidienne. 1 opérateur sénior et 5 opérateurs juniors ne la maintenaient pas.

- Geste dans la masse : 3 opérateurs séniors faisaient un geste aller-retour dans la masse et 4 dans le groupe junior. Quatre juniors faisaient une rotation et 3 juniors un geste radiaire.

- Sortie de l'aiguille : 6 opérateurs juniors sortaient en aspirant, 5 juniors et 3 opérateurs séniors ne faisaient pas d'aspiration.

- Etalement du matériel prélevé : les deux groupes juniors et séniors étalaient leur prélèvement sur lame.

- Concernant l'item 5 : résultats

- Cytoponctions non contributives : aucun des opérateurs n'avaient 100% de résultats contributifs, 2 séniors et 6 juniors avaient parfois des résultats non contributifs (plus de 50% de succès), 1 sénior et 5 juniors avaient plus de 50% de cytoponctions non contributives.

- Complications sur le geste de cytoponction : 3 opérateurs séniors et 10 opérateurs juniors n'ont jamais eu de complications. Un seul opérateur junior a eu parfois des complications.

Les résultats étaient reportés dans le tableau 23.

Tableau 23 Analyses statistiques, variables qualitatives

Variables qualitatives	Sénior (n=3)		Junior (n=11)		p
	n	%	n	%	
Age :					
> 35 ans	3	100	0	0	0,0035
< 35 ans	0	0	11	100	
Nombre de cytoponctions					
0-10	0	0	4	36	0,003
11-50	0	0	7	64	
51-100	1	33,3	0	0	
>100	2	66,7	0	0	
Cytoponction systématique :					
Oui	2	66,7	8	73	1
Non	1	33,3	3	27	
Aiguille					
25 gauges	1	33,3	2	18	1
23 gauges	2	66,7	9	82	
21 gauges	0	0	0	0	
Seringue :					
5 cc	1	33,3	2	18	1
10 cc	2	66,7	9	82	
20 cc	0	0	0	0	
Désinfection :					
Bétadine dermique®	0	0	8	73	0,077
Alcool 90%	2	66,7	2	18	
Biseptine®	1	33,3	1	9	
Lames d'étalement :					
1	0	0	1	9	0,253
2	2	66,7	1	9	
3	1	33,3	7	64	
>3	0	0	2	18	
Nombre de ponctions :					
1	0	0	1	9	0,654
2	2	66,7	4	36	
>2	1	33,3	6	54	
Introduction de l'aiguille :					
Aspiration	0	0	4	36	0,505
Sans aspiration	3	100	7	64	
Pincement de la peau :					
Oui	2	66,7	6	56	1
Non	1	33,3	5	45	

Geste dans la masse :					
Aller-retour	3	100	4	36	0,25
Rotation	0	0	4	36	
Radiaire	0	0	3	28	
Sortie de l'aiguille :					
En aspirant	0	0	6	56	0,209
Sans aspirant	3	100	5	45	
Etallement sur lame :					
Oui	3	100	11	100	1
Non	0	0	0	0	
Cytoponctions non contributives :					
Jamais (100% de succès)	0	0	0	0	1
Parfois (50-99% de succès)	2	66,7	6	56	
Souvent (<50% de succès)	1	33,3	5	45	
Toujours (0% de succès)	0	0	0	0	
Complications :					
Jamais (0%)	3	100	10	91	1
Parfois (50%)	0	0	1	9	
Souvent (75%)	0	0	0	0	
Toujours (100%)	0	0	0	0	

Logiquement, l'âge était significativement plus élevé chez les séniors ($p=0,0035$).

On notait un nombre plus élevé de cytoponctions réalisées dans le groupe sénior, avec une différence significative ($p=0,003$).

On ne retrouvait aucune différence significative entre les juniors et les séniors concernant la technique de cytoponction.

Le taux de réussite n'était pas plus élevé dans le groupe sénior. Il n'existait pas plus de complications dans le groupe sénior que dans le groupe junior.

II.3. DISCUSSION

La cytoponction est généralement considérée comme une technique rapide facile, à faible coût et sans complication, pour le diagnostic des masses parotidiennes dans la pratique courante (19). Mais l'histologie de ces tumeurs étant très variée, il peut être difficile d'avoir un diagnostic cytologique précis.

La cytoponction est utilisée pour planifier le geste thérapeutique (chirurgical ou autre), orienter le diagnostic et informer le patient. Cependant, elle reste encore aujourd'hui très controversée malgré de nombreuses études ayant prouvé sa valeur diagnostique. Le problème reste l'insuffisance de précision diagnostique de cette technique et le fait que la cytoponction n'est pas réitérée à chaque fois qu'elle est non contributive (8,19). Dans notre étude, seuls 43,5% des 368 patients opérés de parotidectomie pour une tumeur parotidienne ont eu une cytoponction. Selon certains auteurs, si l'indication suivant l'examen clinique semble claire alors il n'est pas forcément nécessaire de réaliser une cytoponction (19). Bartels et al. considèrent que la plupart des patients ne nécessiteraient pas d'exams complémentaires en préopératoire si on réalisait un interrogatoire et un examen clinique très prudent et précis associé à la présence d'une masse superficielle, bien limitée, mobile et d'évolution lentement progressive. Cependant, cela se discute devant une masse parotidienne atypique, douloureuse, fixée, indurée, et où le risque pour le nerf facial est important (28).

C'est pourquoi devant ces controverses, nous avons trouvé justifié d'évaluer dans notre étude les performances diagnostiques de la cytoponction pour différencier tumeurs malignes et tumeurs bénignes dans notre institution, sur une période d'environ 12 ans. De plus, nous nous sommes intéressés aux habitudes de pratique de cette technique selon les opérateurs dans notre service.

L'efficacité diagnostique observée dans notre étude était de 90,2%, ce qui paraît être un chiffre en accord avec les autres études. A titre de comparaison, Christensen et al. ont montré une efficacité à 93% et on observe des taux entre 84 et 98% dans les différentes études (19,38,39).

Dans notre étude, la sensibilité représente 81,6%, la spécificité est de 94,6%, la valeur prédictive positive est de 88,6% et la valeur prédictive négative est de 90,0% pour le diagnostic de malignité. Dans la seule et unique méta-analyse réalisée en 2011 par Schmidt et al., les taux de sensibilité étaient de 80% et ceux de spécificité estimés à 97% (27).

Mais il est difficile de comparer les valeurs statistiques des études entre elles car les méthodes utilisées dans la catégorisation des tumeurs par les cytologistes sont souvent différentes (40). Globalement dans toutes les études, la spécificité a un taux très élevé, donc la cytoponction permet de distinguer correctement les lésions non malignes des lésions malignes, comme dans notre étude avec un taux de spécificité presque égal à 95%.

On retrouvait 21,9% de tumeurs malignes en cytologie (et 29,4% en histologie) dans notre série, ce qui est comparable aux autres séries de la littérature et permet d'obtenir des valeurs diagnostiques de la cytoponction similaires. On peut considérer que ce taux est biaisé par le fait que le centre où est réalisé l'étude est un centre de référence carcinologique, donc qu'un taux plus élevé de tumeurs malignes était recruté et opéré, comme l'affirmait Cohen et al. dans son étude (41). Concernant les diagnostics bénins nous avons également des chiffres similaires à la littérature avec deux diagnostics prédominants et qui sont les plus fréquents, l'adénome pléomorphe et le cystadénolymphome, autant en cytologie qu'en histologie définitive.

Dans notre étude, l'efficacité diagnostique de la cytoponction était de 90,2%, en accord avec la littérature (42–47). Nous avons seulement 11 diagnostics cytologiques inexacts (9,8%) dont 7 cas de faux négatifs et 4 cas de faux positifs. Six des 7 cas diagnostiqués comme adénome pléomorphe en cytologie, étaient en réalité des tumeurs malignes. Les 4 cas de faux positifs (tumeurs malignes diagnostiqués en cytologie) étaient en fait des cystadénolymphomes à l'histologie. On peut se demander si les facteurs en cause sont la pauvreté cellulaire et l'architecture du cystadénolymphome en cytologie, qui pourrait faire évoquer une tumeur maligne. Consamus dans son étude évoque les causes probables d'erreurs diagnostiques à la cytoponction et en particulier la pauvreté cellulaire (48). Il explique aussi qu'il faut porter une attention particulière au diagnostic d'adénome pléomorphe à la cytoponction qui peut souvent être confondu avec une tumeur maligne (49), comme les faux négatifs retrouvés dans notre étude qui étaient pour 86% des diagnostics d'adénome pléomorphe.

Pour prévenir les faux négatifs, nous devons améliorer les techniques de réalisation de la cytoponction en la standardisant et diminuer les erreurs car il peut y avoir des échantillons avec peu de cellules qui trompent sur la nature de la lésion (48). De plus, lorsque le patient est sous traitement anticoagulant, il existe plus de risques de saignement et donc un rendement moindre avec un nombre de cellules faible à la cytoponction hémorragique. La cytoponction doit être réitérée si nécessaire et s'il existe une suspicion de malignité (50,51).

Certaines études montrent une augmentation de la sensibilité de la cytoponction grâce au guidage échographique, notamment pour les lésions du lobe profond (35,52,53).

Pratap et al. ont obtenu un rendement diagnostique allant de 75% avec cytoponction seule à 100% avec cytoponction sous guidage échographique (53).

Les taux de résultats non contributifs de la cytoponction dans notre étude étaient de 30%, ce taux paraît élevé mais reste en accord avec la littérature. En comparaison, dans la méta-analyse réalisée en 2011, ce taux était estimé à 8,6% (22). Dans l'étude de Christensen et al., le taux était de 13% (19), dans celle de Postema et al. il était à seulement 2% (54). Le taux de cytoponctions non contributives est un des principaux écueils de la cytoponction (27). Fakhry et al. dénombrait entre 3 et 34% en fonction des séries et 18% de non contributifs dans sa propre étude (21,27,28).

Concernant les résultats non contributifs dans notre étude, les facteurs causals à évoquer sont : le fait que nos cytoponctions sont faites à l'aveugle, sans guidage échographique, le fait qu'il existe un manque d'expérience des préleveurs ou des receveurs (cytopathologistes), ou l'association des deux. La question se pose aussi devant l'hétérogénéité des centres d'analyses à travers la région, même si la majorité des prélèvements ont été analysés au laboratoire de cytologie du CHU (92,5%). Une étude montrait que le nombre de cytoponctions revenues non contributives était plus élevé dans les centres d'analyses privées. Une réelle relation entre le préleveur et le cytopathologiste est nécessaire pour discuter des cas litigieux en tenant compte des éléments cliniques. Bajwa en 2014 a proposé une classification des diagnostics obtenus grâce à la cytoponction (six grades diagnostics de P1 « non contributif » à P6 « maladie métastatique ») afin d'avoir une conduite à tenir claire en préopératoire en fonction de chaque grade diagnostique obtenu par la cytoponction, ceci dans le but de réitérer la cytoponction si celle-ci était non contributive (55).

Dans notre étude, la concordance pour les diagnostics bénins et malins entre cytoponction et histologie définitive était de 78%, ce qui est considéré comme une bonne concordance. Ce chiffre tombait à 63% pour la concordance pour les diagnostics précis qu'ils soient bénins ou malins entre cytoponction et histologie, ce qui reste très acceptable et reflétait la littérature (49). Ceci s'explique par le fait qu'il existe de nombreux diagnostics malins en particulier et bénins qui peuvent être discutés et confondus (56). Dans le groupe des tumeurs bénignes, on constate que la concordance diagnostique entre cytoponction et histologie est de 100% pour les adénomes pléomorphes et dans le groupe des tumeurs malignes, la concordance était de 100% pour les lymphomes. Ceci signifie que la cytoponction a permis non seulement d'orienter le diagnostic vers la bénignité ou la malignité, mais a aussi permis de définir de

manière précise le diagnostic, ce qui est un avantage important quand on sait que l'adénome pléomorphe est la tumeur bénigne la plus fréquente.

On peut conclure que la cytoponction est très sensible pour détecter l'adénome pléomorphe. Cependant, elle est moins performante pour détecter le diagnostic de cystadénolymphome, tout comme l'a remarqué Jafari et al. dans son étude (39). Le cystadénolymphome a une composante histologique lymphoïde, qui peut être confondue avec une tumeur maligne de type lymphome en cytologie, s'il existe un prélèvement pauvre en cellules ou par défaut d'expérience du cytopathologiste. Orell et al. avaient décrit dès 1995 les problèmes diagnostics engendrés par les erreurs d'interprétation des lames de cytoponction (57).

Nous avons étudié les valeurs diagnostiques de la combinaison cytoponction/IRM versus l'histologie, pour savoir si l'IRM ajoutait une valeur diagnostique à la prise en charge des masses parotidiennes. Les valeurs diagnostiques de sensibilité étaient de 83,3%, de spécificité 95%, de VPP 87%, de VPN 93,4% et d'efficacité à 92%. Les performances diagnostiques semblent meilleures si on couple l'IRM à la cytoponction en préopératoire. L'IRM ajouterait donc une valeur diagnostique supplémentaire à la cytoponction en les combinant. Mais ces valeurs reflètent un échantillon de population moins important que l'échantillon « cytoponction seule », toujours en ne gardant que les résultats contributifs. Il existe donc un probable biais de sélection. De la même manière, Paris et al. montraient dans leur étude que l'association cytoponction/IRM augmentait la sensibilité passant de 81 à 100% mais sans augmentation des valeurs de spécificité et d'efficacité diagnostique (58). Le nombre de faux négatifs et faux positifs semble diminuer en associant les deux examens complémentaires. De la même manière que pour la cytoponction seule, on observe que les cas de faux négatifs se portent sur le diagnostic d'adénome pléomorphe alors qu'il s'agit des mêmes types histologiques malins à l'examen définitif, déjà observés avec la cytoponction seule. On constate la même chose pour les faux positifs, qui étaient en fait des cystadénolymphomes.

Pour Bartels, l'IRM est l'examen de choix car il donne des renseignements anatomiques sur la tumeur et sur sa proximité avec le nerf facial (28) et pour Paris, l'IRM a un taux plus faible de résultats indéterminés (45). Mais il faut prendre en compte un nombre de facteurs tels que l'accessibilité, le coût, la facilité à réaliser l'examen et le confort du patient. L'IRM, notamment avec les séquences de diffusion et le rapport ADC (59), joue un rôle fondamental dans la précision des caractéristiques tumorales de la lésion, de la taille, la position du pôle supérieur et du pôle inférieur, du lobe profond et du lobe superficiel ainsi que pour l'extension, critères non obtenus avec la cytoponction (8,60). Il faut évoquer également qu'il existe une notion opérateur dépendant pour l'interprétation de l'IRM. L'expérience du radiologue est un élément clé du diagnostic des tumeurs parotidiennes.

Elle doit être réalisée théoriquement avant la cytoponction pour écarter tous les phénomènes de remaniements hémorragiques intra-tumoraux qu'elle engendre.

Il nous paraissait également intéressant d'examiner la population médicale de préleveurs ayant effectué ces cytoponctions, vu que les performances diagnostiques de celle-ci en découlent directement, et de savoir s'il existait des différences au sein de cette population d'étude permettant l'amélioration de la technique de cytoponction. Nous avons décidé d'exclure les préleveurs extérieurs au CHU car l'analyse des prélèvements s'effectuait hors centre. Aucune différence significative n'a été notée entre les deux groupes séniors et juniors formés dans l'étude. La majorité des cytoponctions (74,4%) ont été réalisées par les séniors, alors qu'ils représentaient pourtant un effectif réduit comparativement aux juniors. Cette différence était significative. De plus, 70,6% des cytoponctions effectuées par les séniors étaient contributives, contre seulement 55,2% chez les juniors. La notion d'expérience peut donc être évoquée, malgré le fait qu'il n'existe qu'une tendance significative sans réelle différence entre les deux groupes. On n'a retrouvé aucune différence significative entre les groupes juniors et séniors concernant la technique de cytoponction. On pourrait conclure au fait que l'expérience n'est pas un facteur de réussite et d'obtention du diagnostic à la cytoponction. Mais l'absence de significativité est plutôt en lien avec un manque de puissance dans notre étude dû au faible nombre de séniors et en revanche d'un nombre élevé de juniors. Concernant la cytoponction, les opérateurs juniors et séniors sont tous issus du même service, donc théoriquement ont tous appris et transmis la même technique (les séniors aux juniors), donc seule l'expérience peut jouer sur les différences trouvées entre les groupes.

D'après l'analyse du questionnaire fourni à cette population médicale de préleveurs, on ne constatait aucune différence significative que ce soit sur la stratégie diagnostique, le matériel utilisé, la réalisation du geste ou encore les résultats obtenus. Encore une fois, nous pouvons évoquer comme biais le manque d'effectif dans notre étude.

Il faut aussi remettre en cause les cytopathologistes qui analysent les cytoponctions pour ces cas non contributifs. La lecture des lames de cytologie devrait être réalisée par le même pathologiste ou bénéficier d'une double lecture, et l'expérience de ce dernier est un critère essentiel de réussite au diagnostic, tout comme pour les préleveurs.

Au total, la cytoponction préopératoire des tumeurs des glandes parotides joue un rôle important dans le diagnostic, l'évaluation du temps opératoire, la prévision d'une parotidectomie totale, la réalisation ou non d'un curage ganglionnaire associé, l'information médicale donnée au patient et le recueil de son consentement en vue de l'acte chirurgical (61).

CONCLUSION

Cette étude confirme que la cytoponction est très performante dans le diagnostic des tuméfactions parotidiennes et dans la différenciation du caractère bénin et malin des tumeurs de la parotide. Elle est un outil fiable, simple, de faible coût, rapidement disponible et reproductible.

La cytoponction est donc un bon outil diagnostique permettant de guider la prise en charge thérapeutique et de mieux informer le patient. Pour les tumeurs bénignes, la cytoponction semble être d'une bonne utilité pour orienter la prise en charge. Pour les tumeurs malignes, il faut une bonne coopération entre chirurgien et cytologiste. L'opérateur réalisant la cytoponction par sa technique et son expérience, joue un rôle crucial dans l'obtention d'un matériel suffisant permettant au cytopathologiste d'analyser au mieux la tumeur parotidienne. L'expérience du préleveur et celle du cytopathologiste sont une condition essentielle à l'obtention d'un diagnostic cytologique précis pour les tumeurs parotidiennes.

L'IRM quand elle est disponible, apporte une information anatomique au diagnostic préopératoire, non obtenue avec la cytoponction. Elle doit être réalisée avant la cytoponction quand cela est possible. De plus, les images doivent rigoureusement être lues si possible avec des critères de malignité établis et par le même radiologue.

Au vu des résultats de notre étude, il serait probablement intéressant de réaliser des études prospectives en double aveugle randomisées, avec un seul préleveur, un seul radiologue et un seul cytopathologiste, pour aboutir à un arbre décisionnel diagnostique permettant une prise en charge préopératoire standardisée.

Concernant la technique de cytoponction, l'idéal serait d'évaluer à l'échelle nationale les différentes techniques en fonction des opérateurs des différents centres médicaux.

Références bibliographiques

1. Bouyon A, Hans S, Durdux C, Housset M. Tumeurs malignes de la parotide : prise en charge multidisciplinaire, rôle de la radiothérapie. *Cancer/Radiothérapie*. 2007 Dec;11(8):465–75.
2. Shetty A, Geethamani V. Role of fine-needle aspiration cytology in the diagnosis of major salivary gland tumors: A study with histological and clinical correlation. *J Oral Maxillofac Pathol JOMFP*. 2016;20(2):224–9.
3. Bouaity B, Darouassi Y, Chihani M, Touati MM, Ammar H. Les facteurs prédictifs de malignité dans la prise en charge des tumeurs parotidiennes: à propos de 76 cas. *Pan Afr Med J*
4. Diom E-S, Thiam A, Tall A, Ndiaye M, Toure S, Diouf R. Profile of parotid gland tumours: Experience of 93 cases over a period of 16 years. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2015 Feb;132(1):9–12.
5. Fassih M, Abada R, Rouadi S, Mahtar M, Roubal M, Essaadi M, et al. Les tumeurs des glandes salivaires, étude épidémiologique et corrélation anatomoradiologique: étude rétrospective à propos de 148 cas. *Pan Afr Med J*
6. Inohara H, Akahani S, Yamamoto Y, Hattori K, Tomiyama Y, Tomita Y, et al. The role of fine-needle aspiration cytology and magnetic resonance imaging in the management of parotid mass lesions. *Acta Otolaryngol (Stockh)*. 2008 Oct;128(10):1152–8.
7. Maahs GS, Oppermann P de O, Maahs LGP, Machado Filho G, Ronchi AD. Parotid gland tumors: a retrospective study of 154 patients. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015 May;81(3):301–6.
8. Aversa S, Ondolo C, Bollito E, Fadda G, Conticello S. Preoperative cytology in the management of parotid neoplasms. *Am J Otolaryngol*. 2006 Mar;27(2):96–100.
9. Netter F. Atlas d'anatomie humaine. Maloine. 1998.
10. Halimi P, Gardner M, Petit F. Les tumeurs des glandes salivaires. *Cancer/Radiothérapie*. 2005 Jun;9(4):251–60.
11. Chevallier B. Anatomie ORL. Médecine Science Publications. 2011.
12. Bonfils P. Tumores de las glándulas salivales. *EMC - Otorrinolaringol*. 2007;36(3):1–20.
13. Just P-A, Miranda L, Elouaret Y, Meatchi T, Hans S, Badoual C. Classification des tumeurs des glandes salivaires. *Ann Otolaryngol Chir Cervico-Faciale*. 2008 Dec;125(6):331–40.
14. Baujat B. REFCOR et Tumeurs des glandes salivaires. *Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale*. 2014 Oct;131(4, Supplement):A62.
15. Al-Khafaji BM, Nestok BR, Katz RL. Fine-needle aspiration of 154 parotid masses with histologic correlation: ten-year experience at the University of Texas M. D. Anderson Cancer Center. *Cancer*. 1998 Jun 25;84(3):153–9.



16. Carrillo JF, Ramírez R, Flores L, Ramirez-Ortega MC, Arrecillas MD, Ibarra M, et al. Diagnostic accuracy of fine needle aspiration biopsy in preoperative diagnosis of patients with parotid gland masses. *J Surg Oncol*. 2009 Aug 1;100(2):133–8.
17. Amedee RG, Dhurandhar NR. Fine-needle aspiration biopsy. *The Laryngoscope*. 2001 Sep;111(9):1551–7.
18. Colella G, Cannavale R, Flamminio F, Foschini MP. Fine-Needle Aspiration Cytology of Salivary Gland Lesions: A Systematic Review. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010 Sep;68(9):2146–53.
19. Christensen RK, Bjørndal K, Godballe C, Krogdahl A. Value of fine-needle aspiration biopsy of salivary gland lesions. *Head Neck*. 2010 Jan;32(1):104–8.
20. Zanaret M, Chevalier D, Brasnu D, Barry B, Guerrier B. Tumeur de la parotide. *Ann Otolaryngol Chir Cervico-Faciale*. 2007 Mar;124(1):41–5.
21. Zbären P, Schär C, Hotz MA, Loosli H. Value of fine-needle aspiration cytology of parotid gland masses. *The Laryngoscope*. 2001 Nov;111(11 Pt 1):1989–92.
22. 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*. 2011 Jul;136(1):45–59.
23. Haldar S, Sinnott JD, Tekeli KM, Turner SS, Howlett DC. Biopsy of parotid masses: Review of current techniques. *World J Radiol*. 2016 May 28;8(5):501–5.
24. Baglin AC, Wassef M. Cytoponction des glandes salivaires : le pour et le contre. *Ann Pathol*. 2007 Nov 1;27:78–80.
25. Bigorgne C, Hans S, Brasnu D. Place de la cytoponction dans la prise en charge d'une tumeur des glandes salivaires. Point de vue du clinicien. *Ann Pathol*. 2011 Nov;31(5, Supplement):S97–9.
26. Cracchiolo JR, Shaha AR. Parotidectomy for Parotid Cancer. *Otolaryngol Clin North Am*. 2016 Apr;49(2):415–24.
27. Fakhry N, Antonini F, Michel J, Penicaud M, Mancini J, Lagier A, et al. Cytoponction à l'aiguille fine dans le diagnostic préopératoire des nodules parotidiens : étude de 249 patients. *Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale*. 2012 Jun;129(3):159–64.
28. Bartels S, Talbot JM, DiTomasso J, Everts EC, Andersen PE, Wax MK, et al. The relative value of fine-needle aspiration and imaging in the preoperative evaluation of parotid masses. *Head Neck*. 2000 Dec;22(8):781–6.
29. El korbi A, Kolsi N, El abed W, Belhadj rhouma S, Harrathi K, Koubaa J. Contribution de l'IRM dans le diagnostic des tumeurs parotidiennes. *Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale*. 2014 Oct;131(4, Supplement):A123.
30. Espinoza S, Halimi P. Les éléments clés de l'interprétation de l'IRM des tumeurs parotidiennes. *Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale*. 2013 Feb;130(1):30–6.
31. Yerli H, Aydin E, Haberal N, Harman A, Kaskati T, Alibek S. Diagnosing common parotid tumours with magnetic resonance imaging including diffusion-weighted imaging

- vs fine-needle aspiration cytology: a comparative study. *Dentomaxillofacial Radiol.* 2010 Sep 1;39(6):349–55.
32. Prades J-M, Oletski A, Faye M-B, Dumollard J-M, Timoshenko A-P, Veyret C, et al. Morphologie IRM des tuméfactions de la glande parotide. Corrélations histopathologiques. *Morphologie.* 2007 Mar;91(292):44–51.
 33. Habermann CR, Arndt C, Graessner J, Diestel L, Petersen KU, Reitmeier F, et al. Diffusion-Weighted Echo-Planar MR Imaging of Primary Parotid Gland Tumors: Is a Prediction of Different Histologic Subtypes Possible? *Am J Neuroradiol.* 2009 Mar 1;30(3):591–6.
 34. Haldar S, Mandalia U, Skelton E, Chow V, Turner SS, Ramesar K, et al. Diagnostic investigation of parotid neoplasms: a 16-year experience of freehand fine needle aspiration cytology and ultrasound-guided core needle biopsy. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015 Feb;44(2):151–7.
 35. Howlett DC, Skelton E, Moody AB. Establishing an accurate diagnosis of a parotid lump: evaluation of the current biopsy methods – fine needle aspiration cytology, ultrasound-guided core biopsy, and intraoperative frozen section. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2015 Sep;53(7):580–3.
 36. Zbären P, Guélat D, Loosli H, Stauffer E. Parotid tumors: Fine-needle aspiration and/or frozen section. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008 Dec;139(6):811–5.
 37. O'Brien CJ. Current management of benign parotid tumors—The role of limited superficial parotidectomy. *Head Neck.* 2003 Nov 1;25(11):946–52.
 38. Rossi ED, Wong LQ, Bizzarro T, Petrone G, Mule A, Fadda G, et al. The impact of FNAC in the management of salivary gland lesions: Institutional experiences leading to a risk-based classification scheme. *Cancer Cytopathol.* 2016 Jun;124(6):388–96.
 39. Jafari A, Royer B, Lefevre M, Corlieu P, Périé S, St Guily JL. Value of the cytological diagnosis in the treatment of parotid tumors. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009 Mar;140(3):381–5.
 40. Atula T, Grénman R, Laippala P, Klemi P-J. Fine-needle aspiration biopsy in the diagnosis of parotid gland lesions: Evaluation of 438 biopsies. *Diagn Cytopathol.* 1996 Sep 1;15(3):185–90.
 41. Cohen EG, Patel SG, Lin O, Boyle JO, Kraus DH, Singh B, et al. Fine-Needle Aspiration Biopsy of Salivary Gland Lesions in a Selected Patient Population. *Arch Otolaryngol Neck Surg.* 2004 Jun 1;130(6):773–8.
 42. Muñoz Palza C, Cordero Jiménez Á, Tenor Serrano R, García Mata R, Contreras Molina P, García Muñoz I. Cyto-histological correlation in parotid gland tumors. *Acta Otorrinolaringol Engl Ed.* 2010 Jan 1;61(3):184–8.
 43. Lim CM, They J, Loh KS, Chao SS, Lim LHY, Tan LKS. Role of Fine-Needle Aspiration Cytology in the Evaluation of Parotid Tumours. *ANZ J Surg.* 2007 Sep 1;77(9):742–4.
 44. Henrys CE, Grigg R. Use of fine-needle aspiration cytology in the diagnosis of parotid neoplasms. *ANZ J Surg.* 2015 Nov;85(11):838–42.

45. Seethala RR, LiVolsi VA, Baloch ZW. Relative accuracy of fine-needle aspiration and frozen section in the diagnosis of lesions of the parotid gland. *Head Neck*. 2005 Mar;27(3):217–23.
46. Stewart C j. r., MacKenzie K, McGarry G w., Mowat A. Fine-needle aspiration cytology of salivary gland: A review of 341 cases. *Diagn Cytopathol*. 2000 Mar 1;22(3):139–46.
47. Tryggvason G, Gailey MP, Hulstein SL, Karnell LH, Hoffman HT, Funk GF, et al. Accuracy of fine-needle aspiration and imaging in the preoperative workup of salivary gland mass lesions treated surgically. *The Laryngoscope*. 2013 Jan;123(1):158–63.
48. Consamus EN, Smith D, Pina Oviedo S, Mody DR, Takei H. Diagnostic accuracy of fine-needle aspiration cytology of salivary gland lesions: A 6-year retrospective review. *J Am Soc Cytopathol*. 2015 Mar;4(2):63–73.
49. Jain R, Gupta R, Kudesia M, Singh S. Fine needle aspiration cytology in diagnosis of salivary gland lesions: A study with histologic comparison. *CytoJournal*
50. Wong DSY, Li GKH. The role of fine-needle aspiration cytology in the management of parotid tumors: A critical clinical appraisal. *Head Neck*. 2000 Aug 1;22(5):469–73.
51. Wassef M, Baglin AC, Cochand-Priollet B, Polivka M. Le point sur les cytoponctions des glandes salivaires et des tumeurs cervicales : comment les faire ? Qu'en attendre. *J Radiol*. 2005 Oct 1;86(10):1322.
52. Bajalan M, Jayaram S, Pracy P. Investigating the parotid tumour: Are MRI scans superior to FNAC in differentiating benign from malignant parotid tumours? *Int J Surg*. 2014 Nov;12, Supplement 3:S39.
53. Pratap R, Qayyum A, Ahmed N, Jani P, Berman LH. Ultrasound-guided core needle biopsy of parotid gland swellings. *J Laryngol Amp Otol*. 2009 Apr;123(4):449–52.
54. Postema RJ, van Velthuysen M-LF, van den Brekel MWM, Balm AJM, Peterse JL. Accuracy of fine-needle aspiration cytology of salivary gland lesions in the netherlands cancer institute. *Head Neck*. 2004 May 1;26(5):418–24.
55. Bajwa MS, Mitchell DA, Brennan PA. Is it time we adopted a classification for parotid gland cytology? *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Feb;52(2):99–101.
56. Herrera Hernández ÁA, Díaz Pérez JA, Andrés García C, Paola Herrera L, Aranda Valderrama P, Orozco Vargas LC. Evaluation of Fine Needle Aspiration Cytology in the Diagnosis of Cancer of the Parotid Gland. *Acta Otorrinolaringol Engl Ed*. 2008 Jan 1;59(5):212–6.
57. Orell SR. Diagnostic difficulties in the interpretation of fine needle aspirates of salivary gland lesions: the problem revisited. *Cytopathology*. 1995 Oct 1;6(5):285–300.
58. Paris J, Facon F, Pascal T, Chrestian MA, Moulin G, Zanaret M. Preoperative diagnostic values of fine-needle cytology and MRI in parotid gland tumors. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol Off J Eur Fed Oto-Rhino-Laryngol Soc EUFOS Affil Ger Soc Oto-Rhino-Laryngol - Head Neck Surg*. 2005 Jan;262(1):27–31.
59. Salama AA, El-Barbary AH, Mlees MA, Esheba GE-S. Value of apparent diffusion coefficient and magnetic resonance spectroscopy in the identification of various pathological subtypes of parotid gland tumors. *Egypt J Radiol Nucl Med*. 2015 Mar;46(1):45–52.



60. Lief F, Paris J, Cheynet F, Chossegros C, Zanaret M, Blanc J-L. Valeurs diagnostiques préopératoires de la cytoponction et de l'IRM dans les tumeurs de la parotide. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. 2005 Dec;106(6):381.
61. Lin AC, Bhattacharyya N. The utility of fine needle aspiration in parotid malignancy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007 May;136(5):793–8.



Annexe 1. Questionnaire

QUESTIONNAIRE TECHNIQUE PERSONNELLE DE RÉALISATION D'UNE CYTOPONCTION PAROTIDIENNE

Veillez cocher les cases suivantes :

1. Expérience au cours de votre exercice au CHU de Limoges :

a. Age :

- Moins de 35 ans
- Plus de 35 ans

b. Chirurgien :

- Junior (Interne - CCA ou Assistant)
- Sénior (PH – PUPH)

c. Nombre de cytoponctions réalisées au cours de votre exercice au CHU :

- 0-10
- 10-50
- 50-100
- >100

2. Stratégie diagnostique :

Dans quel cas réalisez vous une cytoponction à la consultation ? :

- De manière systématique devant toute masse parotidienne
- Seulement s'il existe un contexte évocateur de malignité, en fonction du tableau clinique et des symptômes

3. Matériel utilisé :

a. Aiguille :

- 29 gauges (jaune)
- 25 gauges (orange)
- 23 gauges (bleu)
- 21 gauges (verte)
- 18 gauges (rose)

b. Seringue :

- 5 cc
- 10 cc
- 20 cc

c. Désinfection :

- Bétadine dermique®
- Alcool 90%
- Biseptine®
- Autre

d. Lame : Nombre de lames et d'étalements :

- 1
- 2
- 3
- >3

e. Nombre de ponctions réalisées :

- 1
- 2
- >2

4. Réalisation du geste :

a. Introduction de l'aiguille :

- En aspiration
- Sans aspiration

b. Pincement de la peau maintenant la masse parotidienne :

- Oui
- Non

c. Une fois dans la masse, quel geste effectuez-vous ? :

- Geste d'aller-retour (va-et-vient)
- Orientation de l'aiguille dans une direction horaire (rotation)
- Radiaire (en rayon de roue)

d. Sortie de l'aiguille :

- En aspirant
- Sans aspirer

e. Etalez vous votre prélèvement sur la lame ? :

- Oui
- Non

5. Résultats :

a. Vos cytoponctions reviennent-elles, non contributives ? :

- Jamais (100% de succès)
- Parfois (entre 50 et 99% de succès)
- Souvent (<50% de succès)
- Toujours non contributives (0% de succès)

b. Avez vous déjà eu des complications suite à une cytoponction (hématome, paralysie faciale périphérique, surinfection, nodule de perméation) ? :

- Jamais (0%)
- Parfois (50%)
- Souvent (75%)
- Toujours (100%)



Annexe 2. Article

Corrélation cyto-histologique dans la prise en charge des tumeurs parotidiennes : étude rétrospective de 160 cas

INTRODUCTION

Les lésions tumorales de la parotide sont rares et de faible incidence, représentant environ 3% des tumeurs cervico-faciales et 0,3% de l'ensemble des cancers humains (1,2), sans étiologie décelée. L'histologie des tumeurs parotidiennes est très variée et rend le diagnostic parfois difficile en pré-opératoire. Les outils permettant d'étayer le diagnostic afin d'orienter la prise en charge thérapeutique sont les éléments cliniques, la cytoponction à l'aiguille fine et l'imagerie dont l'IRM parotidienne (1,3,4).

La cytoponction à l'aiguille fine est fréquemment utilisée en préopératoire et est considérée comme une méthode fiable pour distinguer les tumeurs parotidiennes malignes des tumeurs bénignes, mais elle reste controversée.

L'objectif de l'étude était de corréler les résultats cytologiques aux résultats histologiques définitifs dans la prise en charge des tumeurs parotidiennes, par le calcul des valeurs diagnostiques de la cytoponction, afin d'évaluer sa contribution au processus diagnostique préopératoire des tumeurs de la parotide.

MATERIELS ET METHODES

Matériels

Nous avons inclus tous les patients atteints d'une tumeur parotidienne, ayant eu une cytoponction à l'aiguille fine en consultation et un traitement chirurgical par parotidectomie dans le service d'ORL du CHU de Limoges.

Ont été exclus tous les patients n'ayant pas eu de cytoponction préopératoire malgré un geste chirurgical de parotidectomie.

Méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective, observationnelle, monocentrique, menée entre le 1er Janvier 2005 et le 31 Août 2016. Les données cliniques, paracliniques dont les données d'imagerie, les données cytologiques et histologiques ont été recueillies à partir des dossiers des patients de l'étude. Les préleveurs ayant effectué la cytoponction étaient tous des chirurgiens ORL, du service du CHU de Limoges ou des ORL extérieurs au CHU, considérés soient comme séniors (Professeurs Universitaires, Praticiens Hospitaliers) soient comme juniors (Chefs de clinique, Assistants, Internes).

Les cytoponctions réalisées dans le service étaient séchées à l'air libre sur plaque d'étalement, envoyées au laboratoire d'analyses cytologiques ou d'anatomopathologie.

Si plusieurs cytoponctions étaient réalisées chez le même patient pour la même lésion parotidienne, alors la cytoponction la plus récente et/ou la plus contributive était gardée pour l'étude.

Des calculs de sensibilité (Se), spécificité (Sp), valeurs prédictives positives (VPP), négatives (VPN) et efficacité ont été réalisés. Des tests de concordance entre les différentes

méthodes de diagnostics (cytoponction, IRM, histologie) ont été réalisés par des tests de Kappa.

RESULTATS

Sur 368 patients ayant bénéficié d'une parotidectomie dans le service d'ORL au CHU (centre de référence régional de cancérologie) sur une période de 11 ans et 8 mois, 160 patients (43,5%) ont été inclus dans l'étude. Tous avaient bénéficié d'une cytoponction préopératoire puis d'une parotidectomie avec résultats anatomopathologiques définitifs, associés à un examen d'imagerie.

La cytoponction s'est avérée non contributive dans 48 cas soit 30% de la population de l'étude. Nous avons exclu de l'analyse statistique ces cas non contributifs car dans ce contexte, la cytoponction n'apportait aucune valeur informative.

Les résultats cytologiques retrouvaient 77 lésions bénignes (48,1%) et 35 lésions malignes (21,9%), dont 2 diagnostics bénins prédominants, l'adénome pléomorphe (n=58) et le cystadénolymphome (n=7). Les résultats sont reportés dans le tableau 1.

Aucune complication de la cytoponction n'a été reportée.

Cytoponction	Histologie définitive		Total
	Malin n (%)	Bénin n (%)	
Malin	31 (65,96) (VP)	4 (3,54) (FP)	35
Bénin	7 (14,89) (FN)	70 (61,95) (VN)	77
Non contributive	9 (19,15)	39 (34,51)	48
Total	113	47	160

VP : vrais positifs ; VN : vrai négatifs ; FP : faux positifs ; FN : faux négatifs

L'analyse histologique révélait 47 diagnostics malins (29,4%) et 113 diagnostics bénins (70,6%) dont 54 diagnostics d'adénome pléomorphe (33,7%) et 42 diagnostics de cystadénolymphome (26,25%) et 11 cas de lésions non tumorales (sarcoïdose, tuberculose, adénopathie réactionnelle) (6,87%).

Les résultats histologiques des lésions malignes les plus fréquentes étaient dans notre étude : lymphome (n=15), métastase (n=10), carcinome épidermoïde (n=7) et adénocarcinome (n=7). Les résultats histologiques des lésions bénignes les plus fréquentes étaient : adénome pléomorphe (n=54), cystadénolymphome (n=42) et kyste lymphoépithélial bénin (n=3).

Parmi les 112 cytoponctions analysées, le diagnostic était exact dans 101 cas sur 112, soit 90,2% des cas.

Les résultats étaient faussement négatifs dans 7 cas (14,9%) et faussement positifs dans 4 cas (3,5%).

La sensibilité calculée pour le diagnostic de malignité était de 81,58% et la spécificité de 94,59%. Le rapport de vraisemblance positif (RVP) était de 15,09 et le rapport de vraisemblance négatif (RVN) de 0,19 (Tableau 2).

	%	[IC 95 %]
Se	81,58	[69,25-93,90]
Spé	94,59	[89,44-99,75]
VPP	88,57	[78,03-99,11]
VPN	90,91	[84,49-97,33]
RVP	15,09	[8,46-21,72]
RVN	0,19	[0,01-1,01]
Efficacité	90,18	[84,67-95,69]

Se : sensibilité ; Spé : spécificité ; VPP : valeur prédictive positive ; VPN : valeur prédictive négative ; RVP : rapport de vraisemblance positif ; RVN : rapport de vraisemblance négatif.

Les 7 cas faussement négatifs (Tableau 3) et les 4 cas faussement positifs (Tableau 4) sont exposés selon les diagnostics.

Six des 7 cas diagnostiqués faux négatifs comme des adénomes pléomorphes étaient des carcinomes à cellules acineuses, carcinomes muco-épidermoïdes ou carcinomes adénoïdes kystiques. Le 7^{ème} cas diagnostiqué comme adénopathie réactionnelle bénigne était en fait un lymphome. Concernant les 4 cas de faux positifs diagnostiqués à la cytoponction, il s'agissait de 4 diagnostics histologiques de cystadénolymphome.

Cytologie	Diagnostic cytoponction	Diagnostic histologique définitif
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome cellules acineuses
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome mucoépidermoïde
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome sur adénome pléomorphe
Bénin	Adénopathie réactionnelle	Lymphome
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome adénoïde kystique
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome cellules acineuses
Bénin	Adénome pléomorphe	Carcinome adénoïde kystique

Cytologie	Diagnostic cytoponction	Diagnostic histologique définitif
Malin	Lymphome	Cystadénolymphome (Whartin)
Malin	Métastase d'un carcinome	Cystadénolymphome (Whartin)
Malin	Non contributive	Cystadénolymphome (Whartin)
Malin	Lymphome	Cystadénolymphome (Whartin)

La concordance diagnostique entre les diagnostics bénin/malin obtenus à la cytoponction versus à l'histologie définitive a été étudiée pour la distinction bénin/malin et pour les diagnostics précis. Le Kappa était de $0,78 \pm 0,06$; $IC95\% = [0,65-0,90]$. La concordance était considérée comme « bonne à très bonne » vu la borne haute de l'IC95% à 0,90. Soixante dix-huit pourcents des diagnostics malins décelés par la cytoponction concordait avec les diagnostics malins retrouvés à l'histologie définitive.

Parmi les 47 tumeurs malignes, on retrouvait 31 diagnostics classés malins qui concordait et 16 vrais diagnostics malins précisés. Pour le diagnostic de lymphome, on avait 100% de concordance entre les 12 cas classés malins et les 12 cas bien classés lymphomes, à la cytoponction.

Parmi les 70 cas bénins diagnostiqués sur 113, on avait 51 vrais diagnostics bénins au total. Pour l'adénome pléomorphe, il existait 100% de concordance entre la cytoponction et l'histologie définitive : 43 cas d'adénome pléomorphe étaient donnés bénins à la cytoponction et diagnostiqués « adénome pléomorphe » à la cytoponction également. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre de cas avec une corrélation cyto-histologique correcte (Tableau 5).

Tableau 5. Corrélation de la cytoponction et du diagnostic histologique définitif

TUMEURS MALIGNES		Cytoponction		
Diagnostic histologique définitif	n	Bénin	Malin	Non contributive
Lymphome	15	1	12 (12)	2
Carcinome épidermoïde	7	0	5 (1)	2
Adénocarcinome	7	0	5 (1)	2
Carcinome sur adénome pléomorphe	1	1	0 (0)	0
Carcinome peu ou indifférencié	1	0	1 (0)	0
Métastase d'un Carcinome	10	0	8 (2)	2
Carcinome mucoépidermoïde	1	1	0 (0)	0
Carcinome à cellules acineuses	2	2	0 (0)	0
Carcinome adénoïde kystique	3	2	0 (0)	1
Total	47	7	31 (16)	9
TUMEURS BENIGNES		Cytoponction		
Diagnostic histologique définitif	n	Bénin	Malin	Non contributive
Adénome pléomorphe	54	43 (43)	0	11
Cystadénolymphome (Whartin)	42	20 (8)	4	18
Kyste lympho-épithélial bénin	3	2 (0)	0	1
Oncocytome	1	1 (0)	0	0
Lipome	2	1 (0)	0	1
Tuberculose	3	1 (0)	0	2
Sarcoidose	5	1 (0)	0	4
Adénopathie réactionnelle	3	1 (0)	0	2
Total	113	70 (51)	4	39

Le test de Kappa retrouvait une concordance sur les diagnostics définitifs précis, de $0,625 \pm 0,070$; IC95% = [0,488-0,762].

On avait une concordance de $63\% \pm 7\%$, considérée comme une bonne concordance diagnostique entre la cytoponction et l'histologie définitive pour les diagnostics précis, sans les cas non contributifs.

Parmi les 84 combinaisons cytoponction/IRM contributives analysées, le diagnostic était exact dans 77 (VP+VN)/84 pour les diagnostics malins, soit 91,7% des cas.

Les résultats étaient faussement négatifs dans 4 (sur 24) cas (16,67%) et faussement positifs dans 3 (sur 60) cas soit 5% des cas.

La sensibilité calculée pour le diagnostic de la malignité était de 83,33% et la spécificité de 95,00%. Le RVP était de 16,67 et le RVN de 0,18.

Au total, les performances diagnostiques pour le diagnostic de malignité sont légèrement supérieures si on associe la cytoponction à l'IRM, en particulier pour la sensibilité, la spécificité et l'efficacité diagnostique (Tableau 6).

Tableau 6. Comparaison des performances diagnostiques de la cytoponction seule versus combinaison cytoponction/IRM pour le diagnostic de malignité

	Cytoponction seule (%)	Cytoponction/IRM (%)
Se	81,58	83,33
Spé	94,59	95,00
VPP	88,57	86,96
VPN	90,91	93,44
RVP	15,09	16,67
RVN	0,19	0,18
Efficacité	90,18	91,66

Se : sensibilité ; Spé : spécificité ; VPP : valeur prédictive positive ; VPN : valeur prédictive négative ; RVP : rapport de vraisemblance positif ; RVN : rapport de vraisemblance négatif.

On a ensuite comparé les résultats de la cytoponction en fonction de l'opérateur.

Les opérateurs extérieurs au service ont été exclus de l'analyse, soit 7,5% des opérateurs.

Cent dix neuf cytoponctions (74,4%) ont été réalisées par le groupe sénior et 18,1% des cytoponctions ont été faites par le groupe junior (n=29).

On notait 70,6% des cytoponctions du groupe sénior contributives contre 55,2% dans le groupe junior. 29,4% des cytoponctions étaient non contributives dans le groupe sénior contre 44,8% dans le groupe junior. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes (Tableau 7).

Tableau 7. Répartition des résultats des cytoponctions par opérateur

Opérateur	Sénior n (%)	Junior n (%)	p
Cytoponction contributive	84 (70,59)	16 (55,17)	0,1118
Cytoponction non contributive	35 (29,41)	13 (44,83)	
Total	119	29	

DISCUSSION

La cytoponction est utilisée pour planifier le geste thérapeutique (chirurgical ou autre), orienter le diagnostic et informer le patient. Cependant, elle reste encore aujourd'hui très controversée malgré de nombreuses études ayant prouvé sa valeur diagnostique. Le problème reste l'insuffisance de précision diagnostique de cette technique devant une variété histologique importante des tumeurs parotidiennes, et le fait que la cytoponction n'est pas réitérée à chaque fois qu'elle est non contributive (5). Dans notre étude, seuls 43,5% des 368 patients opérés de parotidectomie pour tumeur parotidienne ont eu une cytoponction. Selon certains auteurs, si l'indication chirurgicale suivant l'examen clinique semble claire alors il n'est pas forcément nécessaire de réaliser une cytoponction (5). Bartels et al. considèrent que la plupart des patients ne nécessiteraient pas d'examen complémentaires préopératoires si on réalisait un interrogatoire et un examen clinique très prudent et précis pour le bilan d'une masse parotidienne superficielle, bien limitée, mobile et d'évolution lentement progressive. Cependant, cela se discute devant une masse parotidienne atypique, douloureuse, fixée, indurée, où le risque chirurgical de blessure du nerf facial est élevé, la réalisation d'un curage ganglionnaire associé et un geste de parotidectomie totale sont possibles (6).

C'est pourquoi devant ces controverses, nous avons trouvé justifié d'évaluer dans notre étude les performances diagnostiques de la cytoponction pour différencier tumeurs malignes et tumeurs bénignes dans notre institution, sur une période d'environ 12 ans.

L'efficacité diagnostique observée dans notre étude était de 90,2%, ce qui paraît être un chiffre en accord avec les autres études. A titre de comparaison, Christensen et al. ont montré une efficacité à 93% et on observe des taux entre 84 et 98% dans les différentes études (5,7,8).

Dans notre étude, la sensibilité représente 81,6%, la spécificité est de 94,6%, la VPP est de 88,6% et la VPN est de 90% pour le diagnostic de malignité des tumeurs parotidiennes. Dans l'unique méta-analyse réalisée en 2011 par Schmidt et al., les taux de sensibilité et spécificité étaient respectivement de 80% et 97% (9). Mais il est difficile de comparer les valeurs statistiques des études entre elles car les méthodes utilisées dans la catégorisation des tumeurs par les cytopathologistes sont souvent différentes (10). Globalement dans toutes les études, la spécificité a un taux très élevé, donc la cytoponction permet de distinguer correctement les lésions bénignes des lésions malignes, comme dans notre étude avec un taux de spécificité égal à 95%.

On retrouvait 21,9% de tumeurs malignes en cytologie (et 29,4% en histologie) dans notre série : ce taux est comparable aux autres séries de la littérature. Il est probablement biaisé par le fait que le centre où a été réalisé l'étude est un centre de référence carcinologique, où le taux de tumeurs malignes prises en charge est plus élevé (11).

Dans notre étude, l'efficacité diagnostique de la cytoponction était de 90,2%, en accord avec la littérature (12–17). Nous avons seulement 11 diagnostics cytologiques inexacts (9,8%) dont 7 cas de faux négatifs et 4 cas de faux positifs. Six des 7 cas diagnostiqués comme adénome pléomorphe en cytologie, étaient en réalité des tumeurs malignes. Les 4 cas de faux positifs (tumeurs malignes diagnostiqués en cytologie) étaient en fait des cystadénolymphomes à l'histologie. Les facteurs étiologiques potentiels à évoquer sont la pauvreté cellulaire et l'architecture du cystadénolymphome en cytologie, qui peut faire évoquer une tumeur maligne comme le lymphome. Consamus dans son étude évoque les causes probables d'erreurs diagnostiques à la cytoponction et en particulier la pauvreté cellulaire (18). Il explique aussi qu'il faut porter une attention particulière au diagnostic d'adénome pléomorphe à la cytoponction qui peut souvent être confondu avec une tumeur maligne (19), comme les faux négatifs retrouvés dans notre étude qui étaient pour 86% des diagnostics d'adénome pléomorphe.

Pour prévenir les faux négatifs, il faudrait améliorer les techniques de réalisation de la cytoponction en la standardisant afin d'obtenir des échantillons riches en cellules tumorales (18). De plus, lorsque le patient est sous traitement anticoagulant, il existe plus de risques de saignement et donc un rendement moindre avec un nombre faible de cellules à la cytoponction hémorragique. La cytoponction doit être réitérée si nécessaire et s'il existe une suspicion de malignité (20,21). Certaines études montrent une augmentation de la sensibilité de la cytoponction grâce au guidage échographique, notamment pour les lésions du lobe profond (22,23). Pratap et al. ont obtenu un rendement diagnostique allant de 75% avec cytoponction seule à 100% avec cytoponction sous guidage échographique (23).

Les taux de résultats non contributifs de la cytoponction dans notre étude étaient de 30%, ce taux paraît élevé mais reste en accord avec la littérature. En comparaison, dans la méta-analyse réalisée en 2011, ce taux était estimé à 8,6% (24). Dans l'étude de Christensen et al, le taux était de 13% (5), dans celle de Postema et al. il était à seulement 2% (25). Le taux de cytoponctions non contributives est un des principaux écueils de la cytoponction (9).

Fakhry et al. dénombrait entre 3 et 34% en fonction des séries et 18% de non contributifs dans sa propre étude (21,27,28).

Concernant les résultats non contributifs dans notre étude, les facteurs causals à évoquer sont : le fait que nos cytoponctions soient faites à l'aveugle, sans guidage échographique, le fait qu'il existe un manque d'expérience des préleveurs ou des receveurs (cytopathologistes), ou l'association des deux. La question se pose aussi devant l'hétérogénéité des centres d'analyses à travers la région, même si la majorité des prélèvements ont été analysés au laboratoire de cytologie du CHU (92,5%). Une réelle relation entre le préleveur et le cytopathologiste est nécessaire pour discuter des cas litigieux en tenant compte des éléments cliniques.

Dans notre étude, la concordance pour les diagnostics bénins et malins entre cytoponction et histologie définitive était de 78%, ce qui est considéré comme une bonne concordance. Ce chiffre tombait à 63% pour la concordance pour les diagnostics précis qu'ils soient bénins ou malins entre cytoponction et histologie, ce qui reste très acceptable et reflétait la littérature (19,27,28). Ceci s'explique par le fait qu'il existe de nombreux diagnostics malins en particulier et bénins qui peuvent être discutés et confondus (29). Dans le groupe des tumeurs bénignes, on constate que la concordance diagnostique entre cytoponction et histologie est de 100% pour les adénomes pléomorphes et dans le groupe des tumeurs malignes, la concordance était de 100% pour les lymphomes. Ceci signifie que la cytoponction a permis non seulement d'orienter le diagnostic vers la bénignité ou la malignité mais a aussi permis de définir de manière précise le diagnostic, ce qui est un avantage important quand on sait que l'adénome pléomorphe est la tumeur bénigne la plus fréquente. On peut conclure que la cytoponction est très sensible pour détecter l'adénome pléomorphe. Cependant, elle est moins performante pour faire le diagnostic de cystadénolymphome, tout comme l'a remarqué Jafari et al. dans son étude (8). Le cystadénolymphome a une composante histologique lymphoïde (30), qui peut être confondue avec une tumeur maligne de type lymphome en cytologie, s'il existe un prélèvement pauvre en cellules ou par défaut d'expérience du cytopathologiste. Orell et al. avaient décrit dès 1995 les problèmes diagnostics engendrés par les erreurs d'interprétation des lames de cytoponction (31). Nous avons étudié les valeurs diagnostiques de la combinaison cytoponction/IRM versus l'histologie, pour savoir si l'IRM ajoutait une valeur diagnostique à la prise en charge des masses parotidiennes. Les valeurs diagnostiques de sensibilité étaient de 83,3%, de spécificité 95%, de VPP 87%, de VPN 93,4% et d'efficacité à 92%. Les performances diagnostiques à travers l'efficacité diagnostique semblent donc meilleures de 2% si on couple l'IRM à la cytoponction en préopératoire. L'IRM ajouterait donc une valeur diagnostique supplémentaire à la cytoponction en les combinant. Mais ces valeurs reflètent un échantillon de population moins important que l'échantillon « cytoponction seule », en ne gardant que les résultats contributifs. Il existe donc un probable biais de sélection. De la même manière, Paris et al. ont montré dans leur étude que l'association cytoponction/IRM augmentait la sensibilité passant de 81 à 100% mais sans augmentation des valeurs de spécificité et d'efficacité diagnostique (32). Le nombre de faux négatifs et faux positifs semble diminuer en associant les deux examens complémentaires. De manière similaire pour la cytoponction seule, on observe que les cas de faux négatifs se portent sur le diagnostic d'adénome pléomorphe alors qu'il s'agit des mêmes types histologiques malins à l'examen histologique définitif, déjà observés avec la cytoponction seule. On constate la même chose pour les faux positifs, qui étaient en fait des cystadénolymphomes.

Selon Bartels, l'IRM est l'examen de choix car il donne des renseignements anatomiques sur la tumeur et sur sa proximité avec le nerf facial (6) et pour Paris, l'IRM a un taux plus faible de résultats indéterminés (15). Mais il faut prendre en compte un nombre de facteurs tels que l'accessibilité, le coût et le confort du patient. L'IRM, notamment avec les séquences de diffusion (33) et le rapport ADC (34), joue un rôle fondamental dans la précision des caractéristiques anatomiques de la tumeur parotidienne et de son extension, critères non obtenus avec la cytoponction (35,36). Il existe également une notion opérateur dépendant pour l'interprétation de l'IRM. L'expérience du radiologue est un élément clé du diagnostic des tumeurs parotidiennes. Elle doit être réalisée théoriquement avant la cytoponction pour écarter tous les phénomènes de remaniements hémorragiques intra-tumoraux qu'elle engendre.

Il nous paraissait également intéressant d'examiner la population médicale de préleveurs ayant effectuée ces cytoponctions, vu que les performances diagnostiques de celle-ci en découlent directement, et de savoir s'il existait des différences au sein de cette population d'étude permettant l'amélioration de la technique de cytoponction. Nous avons décidé d'exclure les préleveurs extérieurs au CHU car l'analyse des prélèvements s'effectuait hors centre. Aucune différence significative n'a été notée entre les deux groupes seniors et juniors formés dans l'étude. La majorité des cytoponctions (74,4%) ont été réalisées par les seniors, alors qu'ils représentaient un effectif réduit comparativement aux juniors. Cette différence était significative. 70,6% des cytoponctions effectuées par les seniors étaient contributives, contre seulement 55,2% chez les juniors. La notion d'expérience peut donc être évoquée, malgré le fait qu'il n'existe qu'une tendance significative sans réelle différence entre les deux groupes. L'absence de significativité est plutôt en lien avec un manque de puissance dans notre étude dû au faible nombre de seniors et en revanche d'un nombre élevé de juniors. Concernant la cytoponction, les opérateurs juniors et seniors sont tous issus du même service, donc théoriquement ont tous appris et transmis la même technique (les seniors aux juniors), seule l'expérience peut jouer sur les différences trouvées entre les groupes, comme exposé dans l'étude de Jandu et al. (37).

Il faut aussi remettre en cause les cytopathologistes qui analysent les cytoponctions pour ces cas non contributifs. La lecture des lames de cytologie devrait être réalisée par le même pathologiste ou bénéficier d'une double lecture, et l'expérience de ce dernier est un critère essentiel de réussite au diagnostic, tout comme pour les préleveurs (30).

Au total, la cytoponction préopératoire des tumeurs des glandes parotides joue un rôle important dans le diagnostic, l'évaluation du temps opératoire, la prévision d'une parotidectomie totale, la réalisation ou non d'un curage ganglionnaire associé, l'information du patient et le recueil de son consentement en vue de l'acte chirurgical (38).

CONCLUSION

Cette étude confirme que la cytoponction est très performante dans le diagnostic des tuméfactions parotidiennes et dans la différenciation du caractère bénin et malin des tumeurs de la parotide. Elle est un outil fiable, simple, de faible coût, rapidement disponible et reproductible.

La cytoponction est donc un bon outil diagnostique permettant de guider la prise en charge thérapeutique et de mieux informer le patient. L'opérateur réalisant la cytoponction par sa technique et son expérience, joue un rôle crucial dans l'obtention d'un matériel suffisant

permettant au cytopathologiste d'analyser au mieux la tumeur parotidienne. L'expérience de ces deux protagonistes est une condition à l'obtention d'un diagnostic cytologique précis pour les tumeurs parotidiennes.

L'IRM quand elle est disponible, apporte une information anatomique au diagnostic préopératoire, non obtenue avec la cytoponction. Elle doit être réalisée avant la cytoponction quand cela est possible. De plus, les images doivent rigoureusement être lues si possible avec des critères de malignité établis et par le même radiologue.

Au vu des résultats de notre étude, il serait intéressant de réaliser des études prospectives en double aveugle randomisées, avec un seul préleveur, un seul radiologue et un seul cytopathologiste, pour aboutir à un arbre décisionnel diagnostique permettant une prise en charge pré-opératoire standardisée.

DECLARATION D'INTERETS

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en relation avec cet article.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bouyon A, Hans S, Durdux C, Housset M. Tumeurs malignes de la parotide : prise en charge multidisciplinaire, rôle de la radiothérapie. *Cancer/Radiothérapie*. 2007 Dec;11(8):465–75.
2. Shetty A, Geethamani V. Role of fine-needle aspiration cytology in the diagnosis of major salivary gland tumors: A study with histological and clinical correlation. *J Oral Maxillofac Pathol JOMFP*. 2016;20(2):224–9.
3. Diom E-S, Thiam A, Tall A, Ndiaye M, Toure S, Diouf R. Profil des tumeurs de la glande parotide : expérience sur 93 cas colligés en 16 ans. *Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale*. 2015 Feb;132(1):9–12.
4. Inohara H, Akahani S, Yamamoto Y, Hattori K, Tomiyama Y, Tomita Y, et al. The role of fine-needle aspiration cytology and magnetic resonance imaging in the management of parotid mass lesions. *Acta Otolaryngol (Stockh)*. 2008 Oct;128(10):1152–8.
5. Christensen RK, Bjørndal K, Godballe C, Krogdahl A. Value of fine-needle aspiration biopsy of salivary gland lesions. *Head Neck*. 2010 Jan;32(1):104–8.
6. Bartels S, Talbot JM, DiTomasso J, Everts EC, Andersen PE, Wax MK, et al. The relative value of fine-needle aspiration and imaging in the preoperative evaluation of parotid masses. *Head Neck*. 2000 Dec;22(8):781–6.
7. Rossi ED, Wong LQ, Bizzarro T, Petrone G, Mule A, Fadda G, et al. The impact of FNAC in the management of salivary gland lesions: Institutional experiences leading to a risk-based classification scheme. *Cancer Cytopathol*. 2016 Jun;124(6):388–96.
8. Jafari A, Royer B, Lefevre M, Corlieu P, Périé S, St Guily JL. Value of the cytological diagnosis in the treatment of parotid tumors. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009 Mar;140(3):381–5.



9. Fakhry N, Antonini F, Michel J, Penicaud M, Mancini J, Lagier A, et al. Cytoponction à l'aiguille fine dans le diagnostic préopératoire des nodules parotidiens : étude de 249 patients. *Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale*. 2012 Jun;129(3):159–64.
10. Atula T, Grénman R, Laippala P, Klemi P-J. Fine-needle aspiration biopsy in the diagnosis of parotid gland lesions: Evaluation of 438 biopsies. *Diagn Cytopathol*. 1996 Sep 1;15(3):185–90.
11. Cohen EG, Patel SG, Lin O, Boyle JO, Kraus DH, Singh B, et al. Fine-Needle Aspiration Biopsy of Salivary Gland Lesions in a Selected Patient Population. *Arch Otolaryngol Neck Surg*. 2004 Jun 1;130(6):773–8.
12. Muñoz Palza C, Cordero Jiménez Á, Tenor Serrano R, García Mata R, Contreras Molina P, García Muñoz I. Cyto-histological correlation in parotid gland tumors. *Acta Otorrinolaringol Engl Ed*. 2010 Jan 1;61(3):184–8.
13. Lim CM, They J, Loh KS, Chao SS, Lim LHY, Tan LKS. Role of Fine-Needle Aspiration Cytology in the Evaluation of Parotid Tumours. *ANZ J Surg*. 2007 Sep 1;77(9):742–4.
14. Henrys CE, Grigg R. Use of fine-needle aspiration cytology in the diagnosis of parotid neoplasms. *ANZ J Surg*. 2015 Nov;85(11):838–42.
15. Seethala RR, LiVolsi VA, Baloch ZW. Relative accuracy of fine-needle aspiration and frozen section in the diagnosis of lesions of the parotid gland. *Head Neck*. 2005 Mar;27(3):217–23.
16. Stewart C j. r., MacKenzie K, McGarry G w., Mowat A. Fine-needle aspiration cytology of salivary gland: A review of 341 cases. *Diagn Cytopathol*. 2000 Mar 1;22(3):139–46.
17. Tryggvason G, Gailey MP, Hulstein SL, Karnell LH, Hoffman HT, Funk GF, et al. Accuracy of fine-needle aspiration and imaging in the preoperative workup of salivary gland mass lesions treated surgically. *The Laryngoscope*. 2013 Jan;123(1):158–63.
18. Consamus EN, Smith D, Pina Oviedo S, Mody DR, Takei H. Diagnostic accuracy of fine-needle aspiration cytology of salivary gland lesions: A 6-year retrospective review. *J Am Soc Cytopathol*. 2015 Mar;4(2):63–73.
19. Jain R, Gupta R, Kudesia M, Singh S. Fine needle aspiration cytology in diagnosis of salivary gland lesions: A study with histologic comparison. *CytoJournal*
20. Wong DSY, Li GKH. The role of fine-needle aspiration cytology in the management of parotid tumors: A critical clinical appraisal. *Head Neck*. 2000 Aug 1;22(5):469–73.
21. Amedee RG, Dhurandhar NR. Fine-needle aspiration biopsy. *The Laryngoscope*. 2001 Sep;111(9):1551–7.
22. Howlett DC, Skelton E, Moody AB. Establishing an accurate diagnosis of a parotid lump: evaluation of the current biopsy methods – fine needle aspiration cytology, ultrasound-guided core biopsy, and intraoperative frozen section. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2015 Sep;53(7):580–3.
23. Pratap R, Qayyum A, Ahmed N, Jani P, Berman LH. Ultrasound-guided core needle biopsy of parotid gland swellings. *J Laryngol Amp Otol*. 2009 Apr;123(4):449–52.



24. 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*. 2011 Jul;136(1):45–59.
25. Postema RJ, van Velthuysen M-LF, van den Brekel MWM, Balm AJM, Peterse JL. Accuracy of fine-needle aspiration cytology of salivary gland lesions in the netherlands cancer institute. *Head Neck*. 2004 May 1;26(5):418–24.
26. Zbären P, Schär C, Hotz MA, Loosli H. Value of fine-needle aspiration cytology of parotid gland masses. *The Laryngoscope*. 2001 Nov;111(11 Pt 1):1989–92.
27. Carrillo JF, Ramírez R, Flores L, Ramirez-Ortega MC, Arrecillas MD, Ibarra M, et al. Diagnostic accuracy of fine needle aspiration biopsy in preoperative diagnosis of patients with parotid gland masses. *J Surg Oncol*. 2009 Aug 1;100(2):133–8.
28. Colella G, Cannavale R, Flamminio F, Foschini MP. Fine-Needle Aspiration Cytology of Salivary Gland Lesions: A Systematic Review. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010 Sep;68(9):2146–53.
29. Herrera Hernández AA, Díaz Pérez JA, Andrés García C, Paola Herrera L, Aranda Valderrama P, Orozco Vargas LC. Evaluation of Fine Needle Aspiration Cytology in the Diagnosis of Cancer of the Parotid Gland. *Acta Otorrinolaringol Engl Ed*. 2008 Jan 1;59(5):212–6.
30. Al-Khafaji BM, Nestok BR, Katz RL. Fine-needle aspiration of 154 parotid masses with histologic correlation: ten-year experience at the University of Texas M. D. Anderson Cancer Center. *Cancer*. 1998 Jun 25;84(3):153–9.
31. Orell SR. Diagnostic difficulties in the interpretation of fine needle aspirates of salivary gland lesions: the problem revisited. *Cytopathology*. 1995 Oct 1;6(5):285–300.
32. Paris J, Facon F, Pascal T, Chrestian MA, Moulin G, Zanaret M. Preoperative diagnostic values of fine-needle cytology and MRI in parotid gland tumors. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol Off J Eur Fed Oto-Rhino-Laryngol Soc EUFOS Affil Ger Soc Oto-Rhino-Laryngol - Head Neck Surg*. 2005 Jan;262(1):27–31.
33. Yerli H, Aydin E, Haberal N, Harman A, Kaskati T, Alibek S. Diagnosing common parotid tumours with magnetic resonance imaging including diffusion-weighted imaging vs fine-needle aspiration cytology: a comparative study. *Dentomaxillofac Radiol*. 2010 Sep 1;39(6):349–55.
34. Salama AA, El-Barbary AH, Mlees MA, Esheba GE-S. Value of apparent diffusion coefficient and magnetic resonance spectroscopy in the identification of various pathological subtypes of parotid gland tumors. *Egypt J Radiol Nucl Med*. 2015 Mar;46(1):45–52.
35. Aversa S, Ondolo C, Bollito E, Fadda G, Conticello S. Preoperative cytology in the management of parotid neoplasms. *Am J Otolaryngol*. 2006 Mar;27(2):96–100.
36. Prades J-M, Oletski A, Faye M-B, Dumollard J-M, Timoshenko A-P, Veyret C, et al. Morphologie IRM des tuméfactions de la glande parotide. Corrélations histopathologiques. *Morphologie*. 2007 Mar;91(292):44–51.
37. Jandu M, Webster K. The role of operator experience in fine needle aspiration cytology of head and neck masses. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1999 Dec;28(6):441–4.



38. Lin AC, Bhattacharyya N. The utility of fine needle aspiration in parotid malignancy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007 May;136(5):793–8.



Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Corrélation cyto-histologique dans la prise en charge des tumeurs parotidiennes : étude rétrospective de 160 cas

Résumé

Objectifs. - Le but de cette étude était de corréler les résultats cytologiques et histologiques et d'évaluer les performances diagnostiques de la cytoponction dans la prise en charge des tumeurs parotidiennes.

Matériels et Méthodes. - Il s'agissait d'une étude rétrospective incluant 160 patients atteints d'une tumeur parotidienne, ayant bénéficié d'une cytoponction à l'aiguille fine et d'une chirurgie de parotidectomie, entre janvier 2005 et août 2016 dans le service d'ORL du CHU de Limoges.

Résultats. - Sur les 160 cytoponctions effectuées, il y avait 77 lésions bénignes, 35 lésions malignes et 48 cas non contributifs. On retrouvait 113 lésions bénignes et 47 lésions malignes à l'histologie. Parmi les 112 cytoponctions contributives analysées, le diagnostic cytologique était exact dans 101 cas : sept faux négatifs et 4 faux positifs ont été observés. La sensibilité, la spécificité, l'efficacité diagnostique de la cytoponction et de l'association cytoponction/Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) étaient respectivement de 82 et 83%, 95 et 95% et 90 et 92%. La concordance diagnostique cyto-histologique pour les diagnostics malins était de 78%. On retrouvait un nombre de cytoponctions contributives plus important dans le groupe des opérateurs seniors.

Conclusions. - La cytoponction à l'aiguille fine est un outil diagnostique fiable, sûr et efficace, permettant une bonne différenciation entre diagnostic malin et bénin dans la prise en charge pré-opératoire des tumeurs parotidiennes. La combinaison de l'IRM à la cytoponction permet d'améliorer les performances diagnostiques.

Mots clés : Cytoponction à l'aiguille fine ; Tumeurs parotidiennes ; Sensibilité ; Spécificité ; Efficacité diagnostique ; Histologie ; IRM ;

Cyto-histological correlation in the management of parotid gland tumors : a retrospective study of 160 cases

Abstract

Objectives. – The aim of this study was to correlate the cytological and histological results and evaluate the diagnostic performance of fine-needle aspiration cytology (FNAC) in the management of parotid gland tumors.

Materials and Methods. – This retrospective study included 160 patients with a parotid gland tumor who underwent FNAC and parotidectomy surgery between January 2005 and August 2016 at the Limoges University Hospital Center.

Results. – On 160 FNACs performed, FNAC diagnoses were : 77 benign lesions, 35 malignant lesions and 48 nondiagnostic cases. Final histological diagnosis revealed there were 113 benign lesions and 47 malignant lesions. A hundred and one cytological diagnoses were accurate over 112 contributive FNACs : seven false-negative cases and 4 false-positive cases were observed. The sensitivity, specificity, and accuracy were 82, 95 and 90% respectively for FNAC, and 83, 95 and 92% respectively for association of FNAC and Magnetic Resonance Imaging (MRI). Diagnostic concordance between FNAC and final histology for malignant lesions was 78%. A greater number of contributive FNACs was observed among experimented operators.

Conclusions. – FNAC is a reliable, safe and effective diagnostic tool that allows good differentiation between malignant and benign diagnosis in the preoperative management of parotid gland tumors. The association of FNAC and MRI can improve diagnostic performance.

Key words : Fine-needle aspiration cytology ; Parotid gland tumors ; Sensitivity ; Specificity ; Accuracy ; MRI

