

UNIVERSITE TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

ANNEE 2021

2021 TOU3 3021

THÈSE

POUR LE DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE
SPECIALISÉE EN CHIRURGIE ORALE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Marielle CERCI

le 15 Mars 2021

**EFFICACITÉ DE LA SIALENDOSCOPIE DANS LES
SIALADÉNITES OBSTRUCTIVES NON LITHIASIQUES :**
Revue systématique de la littérature

Directeur : Dr Clément CAMBRONNE
Co-Directeur de thèse : Dr Emmanuelle MOUCHON

JURY

Président :	Pr Sarah COUSTY
Assesseur :	Pr Franck DIEMER
Assesseur :	Pr Sébastien VERGEZ
Assesseur :	Dr Emmanuelle MOUCHON
Assesseur :	Dr Clément CAMBRONNE





Faculté de Chirurgie Dentaire

➔ DIRECTION

DOYEN

M. Philippe POMAR

ASSESEUR DU DOYEN

Mme Sabine JONJOT
Mme Sara DALICIEUX-LAURENCIN

CHARGÉS DE MISSION

M. Karim NASR (*Innovation Pédagogique*)
M. Olivier HAMEL (*Maillage Territorial*)
M. Franck DIEMER (*Formation Continue*)
M. Philippe KEMOUN (*Stratégie Immobilière*)
M. Paul MONSARRAT (*Intelligence Artificielle*)

PRÉSIDENTE DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Mme Cathy NABET

DIRECTRICE ADMINISTRATIVE

Mme Muriel VERDAGUER

➔ PERSONNEL ENSEIGNANT

➔ HONORARIAT

DOYENS HONORAIRES

M. Jean LAGARRIGUE +
M. Jean-Philippe LODTER +
M. Gérard PALOUDIER
M. Michel SIXOU
M. Henri SOULET

➔ ÉMÉRITAT

M. Damien DURAN
Mme Geneviève GRÉGOIRE
M. Gérard PALOUDIER

Section CNU 56 : Développement, Croissance et Prévention

56.01 ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE et ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE (Mme Isabelle BAILLEUL-FORESTIER)

ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE

Professeurs d'Université : Mme Isabelle BAILLEUL-FORESTIER, M. Frédéric VAYSSE
Maîtres de Conférences : Mme Emmanuelle NOIRRI-ESCLASSAN, Mme Marie- Cécile VALERA, M. Mathieu MARTY
Assistants : Mme Alice BROUTIN, Mme Marion GUY-VERGER
Adjoints d'Enseignement : M. Sébastien DOMINE, M. Robin BENETAH, M. Mathieu TESTE,

ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Maîtres de Conférences : M. Pascal BARON, Mme Christiane LODTER, M. Maxime ROTENBERG
Assistants : Mme Isabelle ARAGON, Mme Anaïs DIVOL,

56.02 PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE (Mme NABET Catherine)

Professeurs d'Université : M. Michel SIXOU, Mme Catherine NABET, M. Olivier HAMEL
Maître de Conférences : M. Jean-Noël VERGNES
Assistant: M. Julien ROSENZWEIG
Adjoints d'Enseignement : M. Alain DURAND, Mlle. Sacha BARON, M. Romain LAGARD, Mme Géromine FOURNIER
M. Fabien BERLIOZ, M. Jean-Philippe GATIGNOL

Section CNU 57 : Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale

57.01 CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE (M. Bruno COURTOIS)

PARODONTOLOGIE

Maîtres de Conférences : M. Pierre BARTHEI, Mme Sara DALICIEUX-LAURENCIN, Mme Alexia VINEL
Assistants: Mme. Charlotte THOMAS, M. Joffrey DURAN
Adjoints d'Enseignement : M. Loïc CALVO, M. Christophe LAFFORGUE, M. Antoine SANCIER, M. Ronan BARRE ,
Mme Myriam KADDECH, M. Matthieu RIMBERT,

CHIRURGIE ORALE

Professeur d'Université : Mme Sarah COUSTY
Maîtres de Conférences : M. Philippe CAMPAN, M. Bruno COURTOIS
Assistants : Mme Léonore COSTA-MENDES, M. Clément CAMBRONNE
Adjoints d'Enseignement : M. Gabriel FAUXPOINT, M. Arnaud L'HOMME, Mme Marie-Pierre LABADIE, M. Luc RAYNALDY,
M. Jérôme SALEFRANQUE,

BIOLOGIE ORALE

Professeur d'Université : M. Philippe KEMOUN
Maîtres de Conférences : M. Pierre-Pascal POULET, M. Vincent BLASCO-BAQUE
Assistants : M. Antoine TRIGALOU, Mme Inessa TIMOFEEVA, M. Matthieu MINTY, Mme Chiara CECCHIN-
ALBERTONI
Adjoints d'Enseignement : M. Mathieu FRANC, M. Hugo BARRAGUE, M. Maxime LUIS

Section CNU 58 : Réhabilitation Orale

58.01 DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX (M. Serge ARMAND)

DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE

Professeur d'Université : M. Franck DIEMER
Maîtres de Conférences : M. Philippe GUIGNES, Mme Marie GURGEL-GEORGELIN, Mme Delphine MARET-COMTESSE
Assistants : M. Jérôme FISSE, M. Sylvain GAILLAC, Mme Sophie BARRERE, Mme. Manon SAUCOURT
M. Ludovic PELLETIER, M. Nicolas ALAUX
Adjoints d'Enseignement : M. Eric BALGUERIE, M. Jean- Philippe MALLET, M. Rami HAMDAN, M. Romain DUCASSE

PROTHÈSES

Professeurs d'Université : M. Serge ARMAND, M. Philippe POMAR
Maîtres de Conférences : M. Jean CHAMPION, M. Rémi ESCLASSAN, M. Florent DESTRUHAUT
Assistants : M. Antonin HENNEQUIN, M. Bertrand CHAMPION, Mme Caroline DE BATAILLE, Mme Margaux
BROUTIN, Mme Coralie BATAILLE
Assistant Associé : M. Antoine GALIBOURG,
Adjoints d'Enseignement : M. Christophe GHRENASSIA, Mme Marie-Hélène LACOSTE-FERRE, M. Olivier LE GAC, M. Louis
Philippe GAYRARD, M. Jean-Claude COMBADAZOU, M. Bertrand ARCAUTE,
M. Eric SOLYOM, M. Michel KNAFO, M. Alexandre HEGO DEVEZA, M. Victor EMONET-DENAND
M. Thierry DENIS

FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

Maîtres de Conférences : Mme Sabine JONJOT, M. Karim NASR, M. Paul MONSARRAT
Assistants : M. Thibault CANCEILL, M. Julien DELRIEU, M. Paul PAGES
Adjoints d'Enseignement : Mme Sylvie MAGNE, M. Thierry VERGÉ, Mme Josiane BOUSQUET, M. Damien OSTROWSKI

Mise à jour pour le 12 Février 2021

REMERCIEMENTS

À notre Présidente du Jury,

Madame la Professeure Sarah COUSTY,

Professeure des Universités, Praticienne Hospitalière

Merci de présider ce jury de thèse.

J'ai pu apprécier vos qualités de chirurgien, votre proximité, votre pédagogie et votre dynamisme lors de ces 4 années d'internat.

Vous êtes pour moi un modèle de réussite par votre parcours.

Ce fut un réel plaisir d'évoluer à vos côtés.

Soyez assurée de mon profond respect.

À notre Maître et Juge,

Monsieur le Professeur Franck DIEMER,

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Merci d'avoir accepté sans hésitation de siéger dans ce jury de thèse.

Grâce à vous, ma pratique et mes relations avec mes patients ont changé positivement.

Votre diplôme Universitaire m'a permis d'être une praticienne à l'écoute, plus empathique et dévouée au bien-être de ses patients.

Veillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

À notre Maître et Juge,

Monsieur le Professeur Sébastien VERGEZ,

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Merci de m'avoir accueilli dans votre service durant un semestre où j'ai eu la chance de profiter de vos talents de chirurgien, de votre bienveillance et de votre pédagogie.

Cela m'a permis par ailleurs de découvrir la sialendoscopie.

Sachez que vous avez eu une empreinte positive indélébile dans ma formation d'interne.

Votre présence m'honore, soyez assuré de tout mon respect.

À notre Maître et co-directrice de thèse,

Madame le Docteur Emmanuelle MOUCHON,

Praticienne Hospitalière

Merci d'avoir accepté de diriger ce travail.

J'ai pris beaucoup de plaisir à travailler durant 6 mois à tes côtés dans le service d'ORL et j'ai eu la chance de suivre tes traces 6 mois plus tard sur mon île natale.

Je te remercie pour la confiance que tu m'as accordée et espère t'avoir fait honneur.

Avec toute ma reconnaissance.

À mon Maître, directeur de thèse et Ami,

Monsieur le Docteur Clément CAMBRONNE,

Assistant Hospitalo-Universitaire

Je te prie de recevoir mes sincères remerciements pour avoir accepté de participer à l'élaboration de ce travail.

Ami, co-interne, binôme de dissection, binôme de DU, chef puis directeur de thèse, tu as su briller à chaque moment de notre parcours commun.

Je ne connais personne d'aussi passionné par tout ce que tu décides d'entreprendre. Ce fut un honneur et beaucoup de bonheur de partager tous ces moments à tes côtés. Grâce à toi, je sais que chaque mot a toute son importance et ne verrai plus les mots de liaison du même œil.

Merci pour tout, j'espère t'avoir fait honneur.

ABRÉVIATIONS

AG : Anesthésie Générale

AL : Anesthésie Locale

AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien

CBCT : Cone Beam Computed Tomography

CJP : Critère de Jugement Principal

COSS : Chronic Obstructive Salivary Symptom

COSWS : Chronic Obstructive Sialadenitis Without Sialoliths

HAS : Haute Autorité de Santé

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

IV : Intra Veineuse

MeSH : Medical Subject Headings

PRJ : Parotidite Récurrente Juvénile

RAI : Radio-Active Iodine

SE : SialEndoscopie

SGS : Syndrome de Gougerot-Sjögren

TCA : Troubles du Comportement Alimentaire

TDM : TomoDensitoMétrie

VAS : Visual Analog Scale

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	14
1 Généralités	15
1.1 Anatomie des glandes salivaires principales.....	15
1.1.1 Les glandes parotides	15
1.1.2 Les glandes submandibulaires	16
1.2 Les pathologies non tumorales des glandes salivaires	17
1.2.1 Les sialoses.....	17
1.2.2 Les sialites	18
2 La sialendoscopie.....	21
2.1 Historique	21
2.2 Objectifs.....	22
2.3 Indications	23
2.4 La procédure	23
2.4.1 Préopératoire	23
2.4.2 Peropératoire	24
2.4.3 Postopératoire	27

3	REVUE SYSTÉMATIQUE DE LA LITTÉRATURE.....	28
3.1	Objectif.....	28
3.2	Matériels et méthodes.....	28
3.2.1	Stratégie de recherche.....	28
3.2.2	Extraction des Données.....	30
3.2.3	Traitement des données.....	31
3.2.4	Analyse.....	31
3.3	Résultats.....	32
3.3.1	Sélection des études.....	32
3.3.2	Caractéristiques des études sélectionnées.....	33
3.3.3	Populations d'étude.....	33
3.3.4	Modalités thérapeutiques.....	34
3.3.5	Synthèse des résultats.....	34
3.4	Discussion.....	36
3.4.1	Cohérence externe.....	36
3.4.2	Interprétation des résultats.....	37
3.4.3	Limites.....	40
	Conclusion.....	41
	Annexes.....	42
	Bibliographie.....	53

Introduction

La chirurgie des glandes salivaires est une procédure courante en oto-rhino-laryngologie et en chirurgie maxillo-faciale. Toutefois, la prise en charge des pathologies salivaires est multidisciplinaire.

La fin du vingtième siècle a vu apparaître des nouvelles technologies appliquées au traitement des pathologies des glandes salivaires regroupées sous le terme de sialendoscopie. Ces techniques ont été affinées au cours des deux dernières décennies grâce aux progrès de l'instrumentation optique et endoscopique.

La sialendoscopie est une technique peu invasive qui permet de visualiser directement un canal salivaire à travers un endoscope de petit calibre.

Ce procédé peu invasif a des applications à la fois diagnostiques et thérapeutiques. La maladie obstructive des glandes salivaires due à des calculs minéralisés est la principale pathologie liée aux canaux salivaires. Les autres causes sont les bouchons de mucus et les sténoses canalaires.

Ces méthodes sont indiquées dans le cas de pathologies salivaires obstructives tant lithiasiques que non lithiasiques.

Le principal problème actuel est l'absence de consensus quant à la gestion des sialadénites obstructives chroniques et non lithiasiques (*Chronic Obstructive Sialadenitis Without Sialoliths*, COSWS). Il n'existe pas de traitement « gold standard » et le manque de données dans la littérature se fait ressentir.

Une revue systématique de la littérature a été réalisée, afin de décrire l'efficacité des différents traitements par sialendoscopie dans un objectif de résolution complète de la sialadénite obstructive non lithiasique.

1 Généralités

La pathologie obstructive des glandes salivaires est fréquente [1] et se manifeste cliniquement par des douleurs et des augmentations de taille récurrentes de la glande, à savoir hernie et colique salivaire [2]. Elle peut être due à des lithiases, des sténoses canalaires, des bouchons muqueux voire des corps étrangers ou des variantes anatomiques de l'arbre canalaire, par ordre de fréquence [3].

Les glandes sous-mandibulaires sont impliquées dans 80 à 90% des cas des troubles salivaires, suivies par les glandes parotides (5% à 10%) et sublinguales (<1%).[4]

1.1 Anatomie des glandes salivaires principales

Les glandes salivaires principales sont localisées au niveau de la face et du cou, latéralement, chacune par paire et symétriques [5]. Ces glandes exocrines produisent 90% de la salive qui est excrétée dans la cavité buccale par l'intermédiaire des conduits salivaires [6]. Cette sécrétion est réflexe, prandiale, induite par des stimuli divers, réalisant ainsi un volume journalier de 1,5 litres de salive. Celle-ci joue un rôle lubrifiant et protecteur nécessaire aux bonnes fonctions de l'appareil manducateur [7].

1.1.1 Les glandes parotides

Les glandes parotides sont responsables de 60% de la production salivaire (salive séreuse) et pèsent 30 grammes chacune. Ce sont les glandes salivaires les plus volumineuses, composées de 2 lobes, un superficiel et un profond, avec un paquet vasculo-nerveux comprenant le nerf facial entre ces deux lobes. Elles se situent en avant des conduits auditifs externes comme leur nom l'indique (du grec « para » et « otos ») et en arrière des branches montantes de la mandibule [8], [9],

- Le canal excréteur de cette glande est le conduit parotidien (*anciennement canal de Sténon*) [10].

Il a un diamètre de 2 mm pour environ 50 mm de longueur moyenne entre le hile de la glande et l'ostium du canal [11]. Il prend naissance dans le bassinnet de la glande et se dirige en avant le long du muscle masséter latéralement, puis passe en avant du corps adipeux de la joue pour enfin perforer le muscle buccinateur et s'aboucher au niveau de la face interne de joue. Son ostium se situe en regard du collet de la première ou deuxième molaire maxillaire.

Le canal de Sténon entretient d'étroits rapports avec la branche du nerf facial dédiée au muscle orbiculaire de la bouche [12].

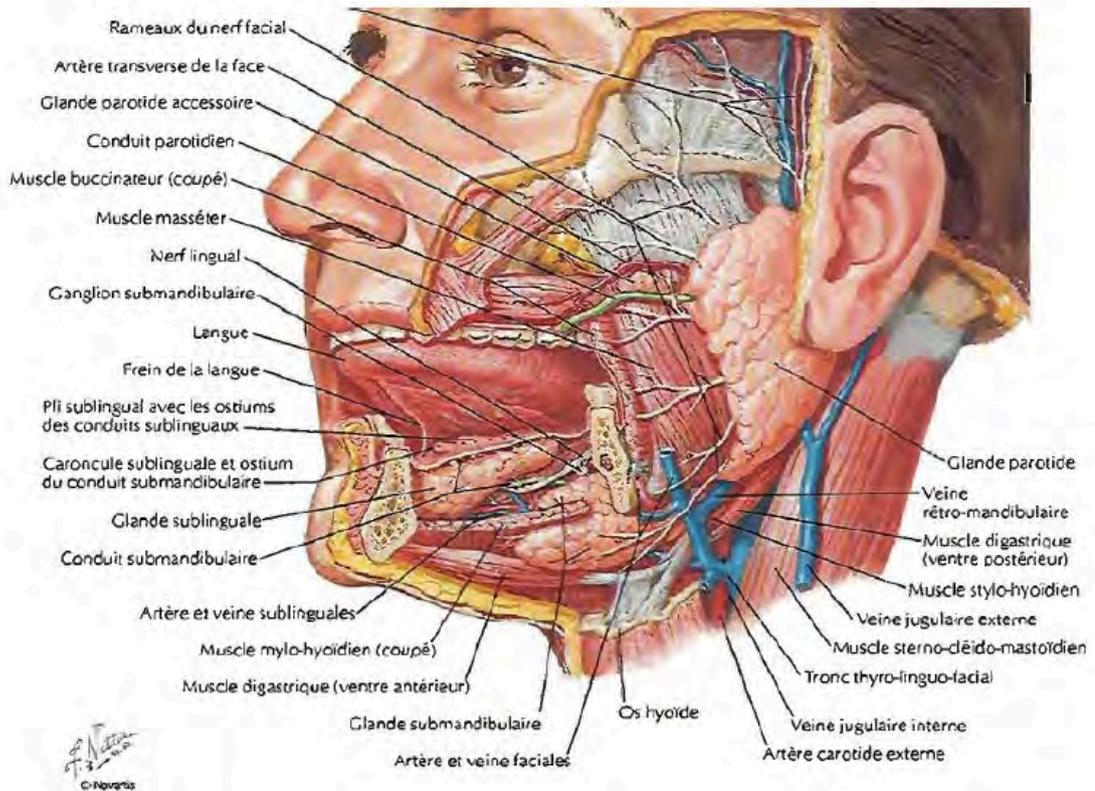


Figure 1 : Anatomie des glandes salivaires principales [13].

1.1.2 Les glandes submandibulaires

Elles sont responsables de 25% de la production salivaire (salive séromuqueuse) et pèsent en moyenne 7 grammes chacune [8].

- Le canal excréteur de cette glande est le conduit submandibulaire (*anciennement canal de Wharton*). Il a un diamètre d'environ 3-4 mm pour environ 5-8 cm de longueur en dehors de la glande submandibulaire [14]. Il chemine en dedans du muscle mylo-hyoïdien et en dehors du muscle hyoglosse. Il poursuit en dedans de la glande sublinguale puis croise le nerf lingual qu'il cravache dans son tiers proximal. Il s'abouche au niveau des caroncules sublinguales, symétriquement de part et d'autre du frein lingual.

- Les orifices ou papilles de ces conduits parotidiens et submandibulaires présentent un calibre encore plus étroit d'environ 0,5 mm. De plus, ces canaux sont fortement ramifiés, en partie intra-glandulaire par leurs branches secondaires, tertiaires et quaternaires.

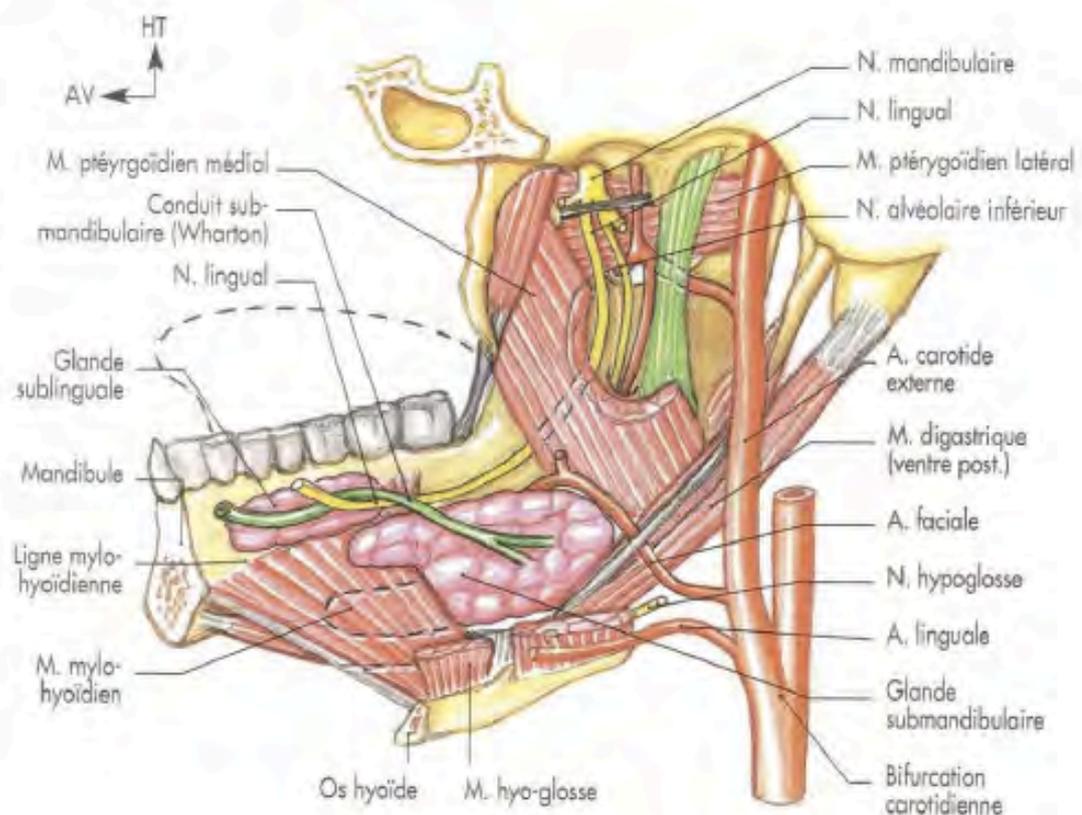


Figure 2 : Vue médiale de la loge submandibulaire, mandibule et os hyoïde sont sectionnés dans le plan sagittal [15]

1.2 Les pathologies non tumorales des glandes salivaires

1.2.1 Les sialoses

Il s'agit de pathologies non tumorales et non inflammatoires, qui englobent les **sialadénoses** et les **sialoses**. Ces atteintes se manifestent le plus souvent par une hypertrophie d'une ou de plusieurs glandes salivaires, le plus souvent des glandes parotides, et par un déficit salivaire.

Un défaut de production salivaire (hyposialie, asialie) a un lourd impact sur l'homéostasie de la cavité buccale, la parole et la déglutition et donc sur la qualité de vie. C'est ce qui constitue le principal motif de consultation des patients.

Les **sialadénoses** ont une étiologie nutritionnelle (TCA, obésité, dénutrition, alcoolisme chronique, ...), endocrinienne ou iatrogène. Parmi les causes iatrogènes, on retrouve les traitements médicamenteux (anticholinergiques, antidépresseur, antipsychotiques, diurétiques entre autres), ou les séquelles de radiothérapie (radiothérapie externe, curiethérapie, iodothérapie).

Les **sialoses** sont en lien avec des pathologies générales, comme, la sarcoïdose, le diabète, la maladie fibrosclérosante à IgG4 et le syndrome de Gougerot-Sjögren (SGS).

Ce dernier est une pathologie auto-immune inflammatoire systémique qui va entraîner une infiltration lymphoïde des glandes exocrines, qui se traduit par une hypertrophie des glandes salivaires. Cliniquement, le patient va présenter un tarissement des sécrétions, avec un syndrome sec qui se caractérise par une sécheresse buccale et des douleurs oculaires de type brûlure [16], [17].

1.2.2 Les sialites

Les sialites, pathologies inflammatoires des glandes salivaires, sont divisées en **sialadénites** pour l'atteinte du parenchyme salivaire et en **sialodochites** lorsqu'il y a une inflammation des canaux excréteurs associés, généralement par obstruction du passage de la salive.

Du fait de la stase salivaire, cette obstruction a pour conséquence la survenue d'une infection. Les sialadénites peuvent être d'origine virale (la plus répandue étant la parotidite ourlienne), bactérienne, allergique [18], idiopathique [19] ou toxique (exposition aux pesticides, irathérapie).

Cliniquement, le patient présente une hypertrophie glandulaire associée à des douleurs. À un stade avancé, un écoulement purulent peut être visible à l'ostium du conduit excréteur.

Des formes pédiatriques de sialadénites existent, principalement la parotidite récurrente juvénile (PRJ) dont les premiers épisodes apparaissent vers l'âge de 3 à 6 ans. Il s'agit de la deuxième atteinte des glandes salivaires par sa fréquence chez l'enfant après la parotidite ourlienne.

L'obstruction peut être due à une lithiase (calcul) ou à une sténose du canal.

► Lithiases salivaires :

La formation de calculs dans une glande ou un conduit salivaire est issue d'un mécanisme mal connu qui correspondrait à la précipitation de sels minéraux (calcium principalement) [20] autour de débris organiques. Ce phénomène est favorisé par un déficit en apport hydrique, modifiant le pH physiologique neutre.

Deux tableaux cliniques traduisent l'enclavement d'une lithiase : la hernie et la colique salivaire. La hernie salivaire correspond à une augmentation de taille intermittente de la glande concernée au moment des repas, suivi de crises spasmodiques (ou coliques) douloureuses finissant par l'émission d'un jet de salive abondant dans la bouche [21]. La stase salivaire peut engendrer des complications infectieuses objectivées par l'apparition de pus au méat excréteur du canal et des douleurs intenses. Les sialolithiases touchent dans environ 75% des cas les glandes submandibulaires et dans 25% des cas les glandes parotides [22].

Ces différences de fréquence s'expliqueraient par la composition de la salive, l'anatomie des conduits salivaires et la configuration du parcours salivaire, différentes pour chacune de ces deux glandes.

1.2.2.1 *Cas particuliers des sténoses salivaires*

► Sténoses salivaires :

Les sténoses, ou rétrécissements de la lumière des canaux salivaires, représenteraient entre 20 et 25% des cas d'obstruction [23]. Elles sont d'étiologies multiples (traumatique, inflammatoire, systémique), encore mal connues et d'organisations variables, apparaissant en vision endoscopique localisées ou multiples, quelquefois sur l'ensemble de l'arbre canalaire.

Les sténoses se manifestent cliniquement par la tuméfaction d'une glande d'apparition brutale. Les symptômes ne sont pas liés aux repas, mais aggravés par la marche [9]. Le canal de Sténon est le plus affecté par les sténoses [24] avec comme localisation préférentielle l'entrée du hile de la glande et le point de courbure du canal sur le bord antérieur du masséter appelé chicane massétérine.

La difficulté à traiter les sténoses salivaires est un constat issu de la littérature, confirmé par les experts [9], [25].

La sialendoscopie a considérablement modifié la prise en charge diagnostique et thérapeutique des sténoses canalaire [26]. La complexité de leur traitement réside dans leur franchissement et dans l'appréciation de leur longueur. Seules les sténoses courtes peuvent être dilatées à l'aide d'une sonde à ballonnet. Le cathétérisme après dilatation est indiqué afin de calibrer la lumière canalaire et de limiter les risques de sténose cicatricielle [2].

2 La sialendoscopie

2.1 Historique

En 1805, Philipp Bozzini, médecin allemand, a développé un nouveau dispositif qui des années plus tard sera considéré comme l'ancêtre des endoscopes actuels : le Lichtleiter ou "conducteur de lumière" [27]. Depuis, l'évolution des techniques assistées par endoscopie a révolutionné le concept de chirurgie, introduisant une nouvelle ère de la médecine minimale invasive.

L'utilisation de matériel d'endoscopie est réalisée dans de nombreux organes depuis plusieurs années. La miniaturisation du matériel optique et d'acquisition de l'image associée à une amélioration de la résolution ont permis de perfectionner les endoscopes. Il est aujourd'hui possible d'explorer des canaux si fins tels que les canaux salivaires : la sialendoscopie.

En décembre 1988, Katz développe l'exploration endoscopique des glandes salivaires en réalisant la première mondiale avec un endoscope flexible ultrafin [28]. Ce fibroscope de 0,8 mm de diamètre ne possédait pas de canal opérateur ni de canal d'irrigation. Ce procédé permettait surtout une visualisation directe atraumatique sous anesthésie locale de l'arborisation du canal salivaire permettant la mise en évidence de lithiases, de dilatations et de sténoses [29]. L'extraction de lithiase ne pouvait donc pas se faire sous contrôle visuel mais déjà des sondes à paniers étaient utilisées pour des extractions lithiasiques à l'aveugle [30].

Le simple cadre diagnostique fut vite obsolète et une technique d'élimination des calculs salivaires par endoscopie a été décrite pour la première fois par Katz en 1991 [31]. Buckenham décrivit également le traitement des sténoses canalaire à l'aide de ballons de dilatation de radiologie interventionnelle en 1992 [32]. À partir de 1993 [33], Katz publia plusieurs études à propos de la sialendoscopie interventionnelle montrant le traitement des extractions des calculs salivaires sous contrôle visuel en utilisant un endoscope rigide et du matériel spécifique tel que des sondes à paniers. Ces endoscopes miniaturisés trouvent de plus en plus d'utilisateurs, dont Nahlieli, qui dès 1993 utilisent également des endoscopes rigides à canal opérateur pour réaliser des sialendoscopies interventionnelles [34]–[36].

Depuis lors, différents dispositifs rigides, semi-rigides et flexibles de différents diamètres ont été mis au point.

À la fin des années 90, forts de leurs travaux empiriques en sialendoscopie utilisant des endoscopes flexibles et rigides, Nahlieli et Marchal contribuent à la conception d'endoscopes semi-rigides d'une haute résolution de 6000 pixels et combinant les avantages des deux précédents endoscopes [37]. De nos jours, il existe deux types de sialendoscopes fréquemment utilisés : le sialendoscope modulable et le « tout-en-un de Marchal » qui s'utilise sans chemise externe car il inclut un canal opérateur et un canal d'irrigation [38].

Grâce à la sialendoscopie, Marchal a créé une classification internationale des pathologies canalaire des glandes salivaires principales : LSD pour Lithiase, Sténose, Dilatation [23].

Les techniques ont été affinées au cours des deux dernières décennies grâce aux progrès de l'instrumentation optique et endoscopique [3].

Depuis son avènement à la fin des années 90, la sialendoscopie a redynamisé l'activité médicale et scientifique concernant la physiologie salivaire et la prise en charge des pathologies salivaires en ouvrant la voie vers des possibilités diagnostiques et thérapeutiques jusqu'alors très limitées [39].

2.2 Objectifs

L'objectif de la sialendoscopie est de visualiser les canaux salivaires jusqu'à l'entrée de la glande. L'avantage principal est la préservation de la glande et de ses fonctions avec une méthode mini-invasive [40]. En fonction des constatations per opératoires, une extraction de lithiases salivaires, une dilatation de sténoses canalaire, une irrigation abondante intracanalair ou encore un drainage glandulaire peuvent être réalisés.

Il en découle une tendance et un intérêt grandissant pour une approche endoscopique pour diagnostiquer et soigner les pathologies obstructives des glandes salivaires [41].

La sialendoscopie permet de combiner dans la même intervention la confirmation de diagnostic et la thérapeutique pour 80% des cas.

Cette approche conservatrice permet non seulement de limiter les indications d'actes chirurgicaux d'extraction de lithiase, mais aussi d'exérèse glandulaire, diminuant ainsi le risque de lésions nerveuses (nerf facial, nerf lingual) inhérent à ces interventions et pouvant concerner jusqu'à 10% des cas [42], [43].

2.3 Indications

Les indications de la sialendoscopie peuvent être regroupées en deux groupes distincts :

Les obstructions des glandes salivaires :

1. Sialolithiases.
2. Sténoses canalaies.
3. Bouchons muqueux.
4. Cicatrices et adhérences.
5. Corps étrangers et polypes.

Les maladies obstructives des glandes salivaires par stases salivaires secondaires à :

1. Troubles auto-immuns des glandes salivaires comme le syndrome de Gougerot-Sjögren.
2. Maladie fibrosclérosante à l'immunoglobuline G4
3. Parotidites juvéniles récurrentes.
4. Parotidites obstructives liées à l'hypertrophie musculaire des masséters.
5. Sialadénite à l'iode radioactive.

2.4 La procédure

2.4.1 Préopératoire

Il est essentiel de s'assurer en préopératoire de l'absence de contre-indication telle qu'un épisode infectieux aigu.

Le bilan préthérapeutique consiste en une anamnèse et un examen clinique rigoureux (examen des ostiums, palpation des glandes bilatérale, bilatérale et comparative, écoulement aux ostiums : qualité, quantité).

Les examens complémentaires sont principalement des imageries d'exploration. L'échographie cervicale reste l'examen de première intention car simple, non invasif, peu coûteux et très sensible au diagnostic des sialadénites [44, p. 200], [45]. Il permet l'examen du parenchyme, l'évaluation des dimensions de la glande, des canaux et la mise en évidence des lithiases [46], [47].

Le CBCT, ou tomographie volumétrique à faisceau conique, se démocratise de plus en plus dans le domaine de la sphère ORL et oro-maxillo-faciale [48]. Il est moins irradiant et moins sensible aux artéfacts métalliques que le scanner [49]. Celui-ci permet de diagnostiquer de manière très sensible et spécifique les lithiases (taille et localisation dans les canaux). Cependant il empêche la visualisation précise du parenchyme des glandes salivaires.

La sialo-IRM permet quant à elle de visualiser les pathologies canalaire et parenchymateuses de toutes les glandes salivaires en un seul examen et met en évidence les sténoses [50]. Elle ne requiert ni irradiation ni cathétérisme mais reste peu accessible [49].

Enfin, la sialographie, qui permet d'apprécier les sténoses ou les coudes canalaire marqués est une technique ancienne, moins réalisée aujourd'hui. Cet examen est invasif, irradiant et difficilement réalisable par des opérateurs radiologues du fait de la complexité du cathétérisme intracanalair [51], [52].

2.4.2 Peropérateur

La technique nécessite une identification, un cathétérisme, puis une dilatation progressive de l'ostium du canal excréteur de la glande salivaire principale [53]. Un dilateur à embout conique est utilisé puis des dilateurs ou bougies de calibre croissant (de 0000 à 4) sont mis en place successivement. Ces instruments sont utilisés jusqu'à un diamètre supérieur ou égal à celui de l'endoscope.

Cette étape indispensable peut être rendue complexe par sa localisation à la glande submandibulaire (papille d'identification plus difficile), par une sténose de la papille, par l'absence d'écoulement salivaire, par un antécédent de sialendoscopie, de chirurgie ou d'épisode infectieux [54]. Les échecs de cathétérisme peuvent atteindre 20% dans certaines études [55].

Une fois le sialendoscope inséré, l'intervention est réalisée sous irrigation continue de solution saline isotonique, avec ou sans adjonction de corticoïdes, de l'arbre salivaire et toujours sous contrôle endoscopique.

Lors d'une sialendoscopie interventionnelle thérapeutique, un dispositif endoscopique peut être adjoint :

- Pour l'exérèse d'une lithiase : d'une sonde à panier (3, 4 ou 6 brins), de forceps, ou d'un laser pour la fragmenter (lithotripsie).
- Pour la dilatation de sténose : d'un cathéter à ballonnet ou d'une fraise manuelle.

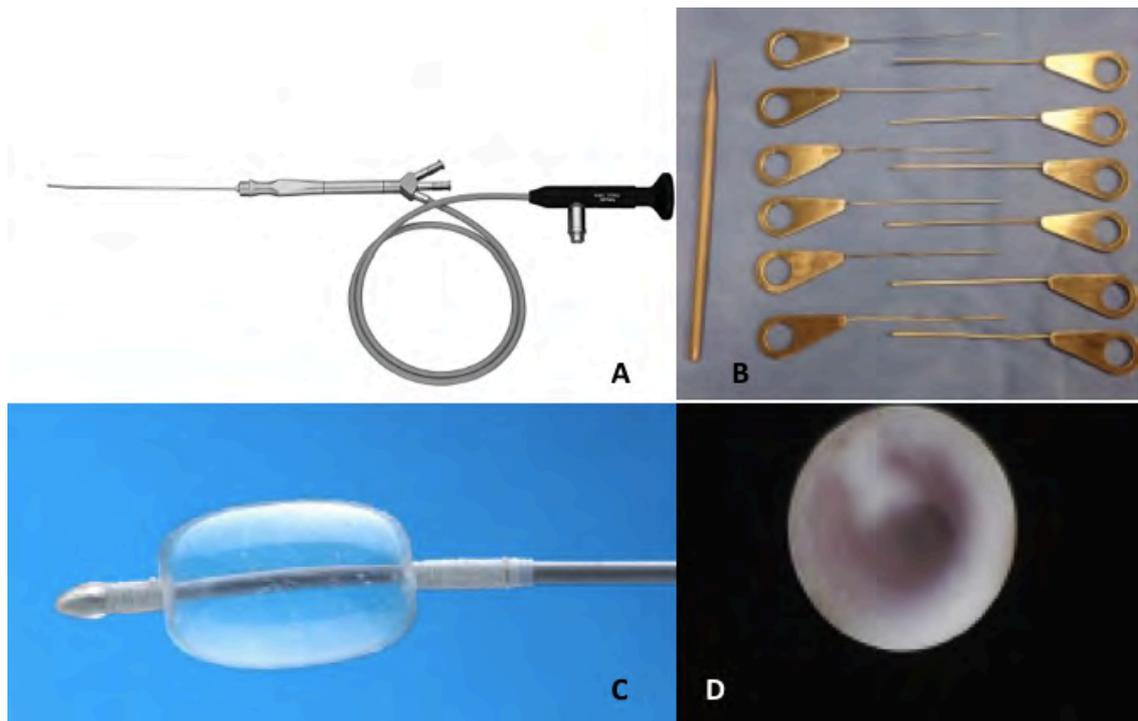


Figure 3 : a) Sialendoscope Marchal "All in One" commercialisé par Karl Storz
b) Dilatateur conique et bougies de taille croissante ; c) Sonde à ballonnet
d) Vue sialendoscopique intraglandulaire d'une sténose avec mucous plug
(Collection iconographie du Dr. A.Sadeler)

Dans certains types d'obstruction par lithiase ou sténose ou en cas d'antécédent d'échec, une sialendoscopie peut être associée à un abord chirurgical direct du canal, on parle alors de voie combinée [56]. Il peut s'agir d'une voie d'abord cervico-faciale pour la glande parotide ou d'un abord endobuccal d'un canal submandibulaire ou parotidien. En maintenant l'endoscope dans le canal, la transillumination permet de repérer la lésion obstructive et de pratiquer son exérèse. Cela permet de diminuer le risque de lésions de structures nobles, notamment du nerf facial ou lingual. À noter toutefois qu'un abord direct de la glande parotide s'effectue systématiquement sous neuromonitoring per-opératoire du nerf facial.

La majorité des modèles actuels de sialendoscopes, dits sialendoscopes interventionnels, permettent de coupler diagnostic et traitement. Ils ont le plus souvent un diamètre extérieur de 1,1 mm, 1,3 mm ou 1,6 mm, et comprennent des fibres optiques et 2 canaux opérateurs (l'un pour l'irrigation et l'autre pour l'introduction des instruments). Des canules spécifiques dans des sialendoscopes avec canal opérateur large doivent être utilisées pour l'utilisation de sondes à ballonnet dans le cadre du traitement des sténoses.

Les temps opératoires dépendent du type d'intervention entreprise : de 15 à 30 minutes pour un acte diagnostique ou pour des lavages, et jusqu'à 2 heures dans certaines voies combinées et notamment parotidiennes, mais ces durées ainsi que les taux de réussite sont opérateur-dépendants [57].

Cette intervention est préconisée au bloc opératoire sous anesthésie générale (AG), pour s'assurer de l'immobilité du patient, et éviter l'inconfort et les douleurs engendrées par les gestes très postérieurs et la dilatation canalaire [58]. La décision du type d'anesthésie est prise par le chirurgien, l'anesthésiste et le patient [59].

Une intervention sous anesthésie locale peut être réalisée pour certaines procédures (lavage seul, traitement d'une seule glande), ou lorsqu'un patient présente une contre-indication à l'anesthésie générale.

Du fait de la fragilité des sialendoscopes et de l'endommagement fréquent des fibres optiques au cours du cycle de stérilisation, il est conseillé de disposer de deux sialendoscopes en salle d'intervention [9].

Lors d'une sialendoscopie, les règles de bon usage des antibiotiques en chirurgie ORL et Maxillo-Faciale (SFAR : Société Française des Anesthésistes-Réanimateurs 2018) préconisent une antibioprofylaxie [60], avec une injection d'induction :

- Aminopénicilline + inhibiteur de bêtalactamases
- Si allergie : Clindamycine + Gentamicine

2.4.3 Postopératoire

Selon les recommandations de la SFAR, pour les actes chirurgicaux avec abord endobuccal, il est nécessaire de prescrire une antibioprophylaxie postopératoire de 48 heures maximum, ainsi que des antiseptiques oraux. Des antibiothérapies, plus longues, sont dictées par un risque infectieux objectivé par l'observation endoscopique.

Les suites opératoires sont le plus souvent simples et l'intervention se réalise en chirurgie ambulatoire. La glande explorée est cependant classiquement tuméfiée voire indurée du fait de l'irrigation réalisée pendant l'examen. Cet inconfort se résout spontanément par les médications et les consignes post-opératoires.

Pour les actes compliqués ou traumatiques (plaie du canal, faux chenal, etc...), les suites inflammatoires postopératoires nécessitent le plus souvent une gestion médicamenteuse, avec corticoïdes per os pendant 48 h (ou AINS) et antibiothérapie [60].

Les patients sont vus en consultation de suivi postopératoire une à deux semaines après l'intervention (contrôle du cathéter, retrait de fils non résorbables, ...). Le suivi plus à distance de l'acte n'est pas standardisé dans la pratique clinique française. Certains praticiens ne revoient le patient qu'au besoin, d'autres convoquent le patient parfois jusqu'à 6 mois postopératoires.

3 REVUE SYSTÉMATIQUE DE LA LITTÉRATURE

3.1 Objectif

L'objectif de ce travail est de rapporter l'efficacité de la sialendoscopie thérapeutique chez des patients adultes atteints de sialadénites obstructives chroniques non lithiasiques sur la rémission clinique de la maladie.

Une revue systématique de la littérature scientifique internationale permet de réaliser une synthèse des résultats disponibles sur le taux de résolution complète des sialadénites sans sialolithiases en fonction du temps après traitement endoscopique.

3.2 Matériels et méthodes

3.2.1 Stratégie de recherche

Cette revue systématique a été réalisée selon les critères PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) [61].

Formulation de la stratégie de recherche :

La recherche a été menée sur **MEDLINE** (Pubmed) et la **COCHRANE library**.

Les mots-clés et Mesh-terms étaient répartis en 2 domaines : d'une part la notion de traitement sialendoscopique et d'autre part la sialadénite des glandes salivaires principales.

Les mots-clés et Mesh-terms formulés en anglais étaient : sialendoscopy, sialoendoscopy, salivary endoscopy, sialoscopy, endoscopy, salivary duct stenosis, salivary duct stricture, sialadenitis, salivary duct obstruction, chronic sialadenitis, parotitis, parotid, submandibular.

Les mots-clés ont été associés à des opérateurs booléens pour définir une stratégie de recherche.

Le critère de jugement principal (CJP) est l'évaluation de la proportion de sujets présentant une rémission complète clinique de la sialadénite à 3 mois postopératoires.

L'équation de recherche était la suivante :

```
((("salivary"[Title/Abstract] OR "parotid"[Title/Abstract] OR  
"submandibular"[Title/Abstract] AND ("stenosis"[Title/Abstract] OR  
"stricture"[Title/Abstract] OR "obstruction"[Title/Abstract] OR  
"obstructive"[Title/Abstract])) OR ("Sialadenitis"[Title/Abstract] OR  
"Parotitis"[Title/Abstract]) AND ("sialendoscopy"[Title/Abstract] OR  
"sialoendoscopy"[Title/Abstract] OR "sialoscopy"[Title/Abstract] OR  
"scope"[Title/Abstract] OR "endoscopy"[Title/Abstract]))
```

OR

```
((("Salivary Ducts"[MeSH Terms] OR "Salivary Glands"[MeSH Terms] OR "Parotid  
Gland"[MeSH Terms] OR "Submandibular Gland"[MeSH Terms]) AND "constriction,  
pathologic"[MeSH Terms]) OR ("Salivary Gland Diseases"[MeSH Terms] OR  
"Parotitis"[MeSH Terms] OR "Sialadenitis"[MeSH Terms] OR "Parotid  
Diseases"[MeSH Terms])) AND "endoscopy"[MeSH Terms])
```

Une représentation graphique plus intuitive de cette équation est présentée en *Annexe 1*.

Une recherche manuelle a également été effectuée dans les bibliographies des revues systématiques rencontrées. La dernière recherche a été réalisé le 02 novembre 2020.

Les critères d'inclusion étaient :

- Études thérapeutiques longitudinales prospectives et rétrospectives complètes.
- Effectif supérieur ou égal à 10.
- Incluant des adultes.
- Langue : anglais ou français.
- Année de publication : 1990 à 2020.
- Critère d'évaluation : résolution complète de la sialadénite non lithiasique évaluée à un temps donné.
- Durée de suivi supérieure ou égale à 3 mois.

Les critères de non-inclusion étaient :

- Études non originales (rapports de cas, série de cas, notes techniques, revues de la littérature, guidelines, commentaires d'études ou lettre à l'éditeur).
- Population étudiée pédiatrique ou mixte (enfant et adultes).
- Présence de sialolithiases et absence de résultat en sous-groupe sans sialolithiases.
- Absence de données temporelles.
- Résultats de traitements combinés ou résultats en sous-groupes avec effectifs trop faibles.
- Critères d'évaluation peu précis.
- Durée de suivi insuffisante (Inférieure à 3 mois).
- Études sur cadavres, animales ou in vitro.

3.2.2 Extraction des Données

L'enregistrement des données suivantes était effectué dès lors qu'elles étaient disponibles :

- Caractéristique de l'étude : nom de l'auteur, année de l'étude, lieu de l'étude, type d'étude, objectif, critère de jugement principal, critères secondaires, risques de biais.
- Population : effectif de sujets ou de glandes, type de glande salivaire principale traitée, âge, sex ratio, antécédents médicaux, étiologies des sialadénites, durée des symptômes.
- Intervention : traitement, matériel utilisé (sondes à ballonnet, dilatateur, etc.), bilan préopératoire, type d'anesthésie, type de lésion retrouvée (sténose, bouchon de mucus), utilisation d'antibiotiques ou autres traitements adjuvants.
- Résultats : résultats des critères de jugement (résolution complète ou partielle, VAS, COSS, etc.), durée de suivi, complications, échec et récurrences.

3.2.3 Traitement des données

Enregistrement des résultats :

Le succès du traitement par sialendoscopie à un temps donné était défini comme une résolution complète des symptômes de sialadénite obstructive non lithiasique (COSWS) sans récurrence. La survenue d'une récurrence, d'une nécessité de reprise endoscopique ou chirurgicale (ablation de la glande salivaire) ou d'un décès (toutes causes confondues) au cours du suivi étaient considérés comme des échecs.

Les études à plusieurs groupes de traitement ont été décomposées par groupe, chacun pouvant être analysé en tant que cohorte individuelle. Une même étude pouvait donc avoir plusieurs cohortes différentes. De même, lorsque deux groupes d'une même étude répondaient aux critères demandés, leurs résultats pouvaient être regroupés sous une seule donnée.

Gestion des données absentes :

Dans certaines études, les exclus (dont décès toute cause) et perdus de vue étaient soustraits de l'effectif dans le calcul du résultat principal. Dans un souci d'objectivité des données, il a été décidé de les interpréter comme non-répondants au CJP. Les taux de succès concernés ont donc été recalculés selon deux cas de figure.

- Si le sujet était considéré comme échec lors de la dernière date de suivi, il pouvait être considéré comme un échec pour le reste de l'étude être pris en compte dans les données ultérieures.
- Cependant s'il était considéré comme succès, il ne pouvait pas être considéré comme un succès au-delà avec certitude.

De la même manière, quand la comparabilité intra-groupe était rompue, nous ne retenons que les données antérieures à cette rupture.

3.2.4 Analyse

Les résultats ont été synthétisés sous forme de divers graphiques.

La disparité des caractéristiques des études et des données enregistrées ne permettait pas d'effectuer des calculs sur l'ensemble. De ce fait, les données ont été uniquement regroupées à titre descriptif.

3.3 Résultats

3.3.1 Sélection des études

La revue systématique a été réalisée grâce au logiciel COVIDENCE.

C'est un outil en ligne qui facilite certaines parties du processus de revue systématique. Il permet de trier et filtrer les références (à la fois le titre/résumé et le texte intégral) par différents examinateurs, de gérer les conflits liés à la discordance inter-investigateurs, de créer et de remplir des formulaires d'extraction de données, et de compléter des tableaux de risque de biais.

Deux examinateurs ont indépendamment sélectionné les études éligibles.

Les résultats de notre stratégie de recherche ont été importés sur ce logiciel afin de réaliser la sélection de **810** titres et résumés d'articles. Après vérification automatique par le logiciel, **18** doublons ont été écartés et le nombre d'articles en sélection n'était plus que de **792**.

A l'issue de cette procédure, **117** articles ont été sélectionnés pour lecture du texte intégral. Parmi ceux-ci, **19** études ont été retenues pour l'extraction de données.

Le diagramme de Flux établi selon les recommandations PRISMA 2009 est présenté en *Annexe 2*.

La fiabilité inter-évaluateurs ou coefficient Kappa de Cohen en titre et résumé était de 0.539, ce qui indique un accord modéré entre les examinateurs selon l'échelle de Landis et Koch [62].

Lors de notre sélection d'études en texte intégral, 6 études ont été exclues car elles ne répondaient pas à nos critères d'inclusion. Leur population était mixte c'est à dire à la fois pédiatrique et adulte [63]–[68].

3.3.2 Caractéristiques des études sélectionnées

Les détails de chaque étude sont présentés dans le tableau en *Annexe 3*.

638 patients et plus de **890** glandes salivaires principales (80% de glandes parotides et 20% de glandes submandibulaires) ont été identifiés et inclus dans cette revue. L'âge moyen des patients était de 50,5 ans, avec un sex ratio global de 1 homme pour 2 femmes.

Parmi les études incluses, **12** (63%) étaient des études rétrospectives, **4** (21%) des essais randomisés et **3** (16%) des études prospectives, dont les années de publication s'étendaient de **2001 à 2020** (*Annexe 4*). La répartition géographique des études est visible en *Annexe 5*.

3.3.3 Populations d'étude

Les antécédents des patients étudiés étaient principalement des antécédents de cancer papillaire ou folliculaire de la thyroïde traité par iode radioactif ¹³¹I (6 études) [69]–[74], et de syndrome de Gougerot-Sjögren (3 études) [75]–[77]. D'autres études ont inclus des patients avec des cancers de la thyroïde, des SGS et des lupus érythémateux disséminés [78], [79] ou ayant des maladies auto-immunes sans précision [80]. La répartition des antécédents des patients inclus dans nos études est visible en *Annexe 6*.

Le bilan d'imagerie préopératoire était composé de divers examens : l'échographie pour la grande majorité des études (68,42%), suivie de la sialographie (42,11%), du Cone Beam CT (31,58%) et plus ponctuellement de la scintigraphie (26,32%), de l'écho-doppler (10,53%) et de l'IRM (10,53%) (*Annexe 7*).

Deux études (Kim 2016 [70] et Prendes 2012 [81]) ont utilisé la sialendoscopie seulement après l'échec des traitements médicaux et conservateurs pour une population spécifique ayant des sialadénites induites par l'iode radioactif.

3.3.4 Modalités thérapeutiques

Les modalités thérapeutiques rencontrées dans les études sélectionnées sont représentées sous forme de tableau en *Annexe 8*.

Les traitements ont été conduits sous anesthésie locale dans **84%** des cas avec des sialendoscopes semi-rigides de diamètres allant de 0,8 mm à 1,6 mm associés à divers matériels complémentaires (ballon dilatateur, stents, cathéters, laser Yag).

Différentes solutions d'irrigation étaient utilisées pour le traitement des COSWS (*Annexe 9*) :

- **Quatre** études utilisaient la sialendoscopie avec une irrigation saline [73], [77], [81], [82].
- L'adjonction de corticoïdes dans la solution d'irrigation a été retrouvée dans **onze** études, selon différentes modalités : 4mg/1mL de betaméthasone [75], [83]; 100mg/1mL d'hydrocortisone [74] [84], 4mg/1mL de dexaméthasone [85], 125mg/1mL d'hydrocortisone [80], 40mg/1mL de triamcinolone [69], [78] , 250mg/1mL de prednisolone [86], de triamcinolone à une dose non renseignée [79] et de corticoïdes sans précision dans l'étude de Kim [70].
- **Quatre** utilisaient la sialendoscopie avec une irrigation associée à un antibiotique, la gentamycine [72], [73], [77] dont **une** [87] de la gentamycine (80000 unités) avec 5 mg de chymotrypsine.

3.3.5 Synthèse des résultats

Les lésions retrouvées lors de la sialendoscopie étaient généralement des sténoses, des bouchons de mucus (ou « mucus plugs ») et des coudes canaux marqués.

Le critère de jugement principal pour définir le succès de la prise en charge thérapeutique était la résolution de la symptomatologie spécifique à une durée établie post opératoire, évaluée par une **amélioration subjective** ou un questionnaire validé, le **COSS** (*Chronic Obstructive Salivary Symptom*[82], [88]) ou une échelle visuelle analogique (*Visual Analog Scale*, **VAS**) [89].

Le questionnaire COSS (visible en *Annexe 10*) [82], [88] est un questionnaire de 20 questions basé sur les symptômes de la sialadénite, comme la douleur, la sensibilité et le gonflement des glandes salivaires pendant et entre les repas.

L'enquête COSS examine également l'impact de ces symptômes sur les fonctions quotidiennes (mastication, phonation, déglutition), les répercussions psychologiques (gêne, inconfort) et la qualité de vie (sommeil et activités quotidiennes).

Chaque question individuelle utilise une échelle de réponse numérique, de 0 à 10. La somme des scores est ensuite divisée par 2 pour obtenir un score qui se situe entre 0 et 100. Un score COSS plus élevé indique une gravité des symptômes et un impact de la maladie présumés plus importants.

Seules trois études utilisent en CJP le questionnaire COSS pour évaluer la diminution de la symptomatologie des COSWS [78], [79], [82]. Dans l'étude de Aubin-Pouliot [82], le COSS moyen est de 14,2 à 3 mois, mais n'est pas renseigné en préopératoire.

Dans deux études de Plonowska, il est de 42,5 [79] et de 28,4 [78] en préopératoire, et varie en postopératoire respectivement : 20,8 à 3 mois ($p < 0,0001$) puis 15,5 à 12 mois [79] ; et de 14,6 à 3 mois ($P < 0,001$) puis 16,7 à 12 mois [78]. Ces valeurs postopératoires correspondent à une amélioration partielle (COSS 10-25).

Neuf études utilisent la VAS comme CJP. Parmi celles-ci, 4 études avaient pour traitement la sialendoscopie et les corticoïdes (*Annexe 11* : [69], [75], [80], [83]), 4 études avaient pour traitement la sialendoscopie et les antibiotiques (*Annexe 12* : [71], [72], [76], [87]), et la dernière [77] utilisait une irrigation saline isotonique.

A un temps postopératoire minimal de 3 mois, 6 études montrent des résultats de plus de 50% de résolution complète des COSWS (*Annexe 13*) : De Luca 2015 [77] (85,29% à 5 mois), Nahlieli 2001 [84] (85,29% à 6 mois), Nahlieli 2006 [74] (100% à 12 mois), Capaccio 2016 [83] (53,70% à 3 mois), Prendes 2012 [81] (54,55% à 3 mois), Erkul 2019 [85] (60% à 12 mois).

Les critères d'échecs étaient : une absence d'amélioration de la symptomatologie, la nécessité d'une réintervention, les complications postopératoires majeures (infectieuses, hémorragiques) ainsi que la chirurgie d'exérèse glandulaire.

Ainsi, 7 études affirment n'avoir aucune complication à leur chirurgie endoscopique [70]–[72], [74], [77], [81], [85], tandis que les auteurs Plonowska [79], Jokela [80] et Meng [69] décrivent respectivement 13,79%, 2,04% et 12,05% de complications. Il s'agit néanmoins de complications mineures qui ne nécessitent pas de réinterventions ni d'exérèse glandulaire (perforations iatrogènes, infections bactériennes, gonflements itératifs transitoires, ...).

Le taux d'échec et de récurrence reste faible et n'excède pas les 15% (*Annexe 14*).

3.4 Discussion

La sialadénite obstructive représente une cause majeure des troubles bénins des glandes salivaires. Les patients souffrant d'une sialadénite obstructive peuvent présenter des symptômes douloureux et récurrents de type gonflement glandulaire, xérostomie, abcès, écoulement purulent, voire même obstruction des voies aériennes dans les cas les plus graves.

La prise en charge initiale de la sialadénite est une combinaison de traitements antibiotiques et sialagogues, de massages glandulaires, ou de drainage en cas de collection. Avant la démocratisation et la popularisation du sialendoscope, lors de sialadénite chronique ou réfractaire aux traitements médicamenteux, l'exérèse de la glande impliquée était souvent réalisée [90], [91]. Ces interventions invasives comportaient un risque non négligeable de complications et de comorbidités nerveuses. La sialendoscopie a permis une approche mini-invasive dans la gestion des sialadénites obstructives, tout en conciliant diagnostic et traitement.

3.4.1 Cohérence externe

Notre protocole de recherche a mis en évidence 4 revues systématiques [4], [92]–[94] traitant des sialadénites obstructives.

Les revues systématiques des auteurs Atienza en 2015 [4], et Strychowsky en 2012 [92] traitaient des sialadénites obstructives lithiasiques et non lithiasiques. Comme la présence de lithiases faisait partie de nos critères de non-inclusion, nous n'avons aucune étude en commun avec ces deux revues.

Atienza et Al [4] ont démontré l'efficacité et la sécurité de la sialendoscopie et ont fait état d'un faible taux de complications et d'un taux de sialadénectomie de 4,6%. Pour les auteurs Atienza [4] et Strychowsky [92], le critère de jugement principal de leur revue et méta-analyse était le taux de succès, défini comme étant l'absence de symptôme et d'obstruction après la sialendoscopie. Ce qui représente un CJP pertinent mais en l'absence de données temporelles, explique la difficulté à comparer leurs études à la nôtre.

En revanche, les auteurs Canzi 2017 [93] et Cung 2017 [94] se sont focalisés sur les sialadénites induites par l'iode radioactive dans leurs revues systématiques. Ceux-ci ont étudié 8 études, dont 6 étaient également incluses [70], [71], [73], [74], [77], [81] dans notre revue systématique. Les 2 études non incluses dans notre revue présentaient une durée de suivi insuffisante ou non renseignée [95], [96].

Dans la revue de Cung et al. [94], l'auteur met en évidence le fait que les femmes ainsi que les glandes parotides sont plus susceptibles d'être impliquées dans les sialadénites induites par l'iode radioactive. Cela a aussi été retrouvé dans notre revue où, toutes étiologies confondues, les femmes et les glandes parotides sont plus sujettes aux COSWS.

3.4.2 Interprétation des résultats

Les données issues de la présente revue systématique ont été analysées qualitativement et n'ont pu être réunies au sein d'une méta-analyse.

3.4.2.1 *Étiologies des sialadénites*

- La majorité des patients de notre revue présentait une sialadénite induite par l'iode radioactive. Il s'agit d'une sialadénite iatrogène, consécutive à un traitement par iode radioactive (^{131}I) qui est un traitement adjuvant de référence des cancers de la thyroïde [97]. La thérapie à l'iode après une thyroïdectomie entraîne généralement une sialadénite obstructive, avec une incidence allant de 2% à 67% [98]. Cela s'explique par la physiologie des glandes salivaires. En effet, celles-ci ont la faculté de concentrer de manière sélective l'iode tout comme la glande thyroïde. Environ 2% de l'iode radioactive administrée est absorbée par le tissu salivaire [99] et entraîne des dommages tissulaires responsables de dysfonctionnements salivaires comme les sialadénites [100]. De plus, comme les cellules séreuses ont un plus grand potentiel de concentration d'iode radioactive, cela explique pourquoi les glandes parotides sont plus sévèrement atteintes que les glandes submandibulaires [101]. Tous les auteurs à l'exception de Nahlieli [74] ont rapporté la moyenne de la dose d'iode radioactive administrée. Celle-ci variait de 125 mCi [71] à 250 mCi [81], avec une dose cumulée moyenne de 166,3 mCi. Par ailleurs, la sécurité de la sialendoscopie dans la sialadénite induite par l'iode radioactive a été étayée par toutes ces études, qui n'ont documenté aucun événement indésirable majeur.

- Trois auteurs ont traité les COSWS liées au syndrome de Gougerot-Sjögren en utilisant le même critère de jugement principal qui était la VAS [75]–[77]. Capaccio et al. [75] ont comparé 2 groupes de patients atteints de SGS, l'un avec un traitement par sialendoscopie et irrigation cortisonée et l'autre par simple irrigation saline. Dans ces 2 groupes, le score VAS diminuait significativement à 6 mois, et il existait une différence significative entre les VAS post opératoires en faveur du groupe traité par irrigation avec corticoïdes. L'étude de Guo en 2016 [76] a également objectivé une VAS postopératoire significativement diminuée dans son traitement des SGS par sialendoscopie et irrigation à la gentamycine. Nos données sont en accord avec les données rapportées par Jager et al. [102] montrant que le traitement par sialendoscopie et irrigation avec corticoïdes est plus efficace que la sialendoscopie seule pour améliorer la sécheresse, la douleur et les scores de qualité de vie. Selon Shacham et al., la sialendoscopie interventionnelle est une procédure sûre et efficace pour traiter la symptomatologie chez les patients atteints de maladies obstructives des glandes salivaires liées au syndrome de Sjögren et réfractaires au traitement conventionnel médical [103].

3.4.2.2 Critères d'évaluation

Le manque d'homogénéité sur les critères de jugement principaux utilisés montre une disparité des objectifs thérapeutiques.

Un grand nombre d'études ne présentaient pas dans leurs résultats de critère temporel postopératoire, que nous jugeons pourtant pertinent. Notre protocole d'étude a été conçu de manière à évaluer des résultats sur le long terme, car le but des thérapeutiques n'est pas de soulager le patient de manière ponctuelle, surtout si la population étudiée est atteinte de maladies chroniques. C'est pourquoi nous n'avons sélectionné que des études évaluant les résultats de leurs traitements à au moins 3 mois postopératoires.

L'évaluation de la douleur par une échelle visuelle analogique, ou **VAS**, était le critère de jugement le plus fréquemment rencontré dans nos études. C'est un outil rapide et simple à mettre en œuvre. Cependant, bien que la douleur soit un des principaux symptômes de la sialadénite, sa seule évaluation n'est pas représentative de l'ensemble des conséquences de cette pathologie.

Le questionnaire **COSS**, quant à lui, évalue non seulement la douleur, mais aussi les symptômes liés à la sialadénite et leurs répercussions sur la qualité de vie. Il apparaît donc plus adapté à l'évaluation de l'efficacité des traitements.

En utilisant ce critère, Plonowska et al. [79] ont démontré que la sialendoscopie est efficace pour réduire les symptômes des sialadénites induites par l'iode radioactive significativement à 3 mois. Cependant, ils ne retrouvaient pas d'amélioration significative entre la symptomatologie postopératoire à 3 mois et 1 an.

Aubin-Pouliot [82] retrouve quant à lui une différence significative entre les COSS des groupes avec et sans lithiase. Cependant, pour cette étude, il n'y avait pas de scores COSS préopératoires disponibles à comparer avec les scores COSS postopératoires pour rechercher une efficacité du traitement.

Une autre étude de Plonowska en 2020 [78] a comparé un groupe de patient atteint de COSWS traité par sialendoscopie à un groupe contrôle traité par traitement conservateur (massages, hydratation accrue et éviction des médicaments hyposialiques). Le groupe traité par sialendoscopie révélait un COSS postopératoire à 6 et 12 mois significativement inférieur à celui du groupe contrôle.

Treize auteurs [69], [71]–[74], [77]–[79], [81], [83]–[86] ont utilisé, comme unique variable ou associée à un autre critère de jugement, la **résolution complète** de la symptomatologie à un temps postopératoire minimal de 3 mois. Parmi ces études, seules six présentaient des taux de résolution complète supérieurs à 50% [74], [77], [81], [83]–[85]. Ceci peut se comprendre par le fait que la résolution complète de la sialadénite est un objectif difficile à maintenir sur le long terme chez des sujets dont les troubles salivaires ont une maladie chronique pour étiologie.

La **qualité de vie** peut être altérée chez les patients atteints de sialadénite, même en l'absence de douleurs. La présence d'une xérostomie, d'une altération des fonctions de l'appareil manducateur (mastication, ventilation, phonation, etc.) peuvent aussi avoir un impact négatif sur la qualité de vie du patient et constituer le motif de consultation. Cependant, les variables basées sur la qualité de vie sont difficilement quantifiables et objectives, bien qu'elles soient plus pertinentes que le seul succès d'une intervention. La qualité de vie est donc malheureusement peu utilisée comme critère de jugement de réponse au traitement sialendoscopique des sialadénites obstructives sans sialolithes.

3.4.3 Limites

Le niveau de preuve scientifique dans la littérature disponible est faible dans le domaine du traitement des sialadénites sans sialolithiases par sialendoscopie.

La majorité des études retrouvées sont des études de cohortes, essentiellement rétrospectives (63%). L'absence de comparaison avec un groupe contrôle n'autorise pas la mise en évidence d'une relation de causalité entre le traitement et le critère de jugement étudié.

Comparativement aux études décrivant la sialendoscopie pour l'extraction des lithiases, les études sur les COSWS sont pour une plus grande part rétrospectives, avec des effectifs moindres, et évaluent plus fréquemment de manière subjective la résolution des symptômes. Des temps de suivi hétérogènes ainsi que l'utilisation de stratégies sialendoscopiques interventionnelles différentes affaiblissent également le niveau de preuve. De même, on note une grande hétérogénéité méthodologique entre les divers auteurs, que ce soit pour les critères de sélection ou pour l'évaluation des critères de jugement.

Un risque de biais de publication est également à prendre en compte : la littérature scientifique disponible contient parfois une surreprésentation des résultats, le plus souvent venant de centres spécialistes ou centres de références, non significatifs de la pratique clinique générale. Les valeurs de taux de succès dans notre revue peuvent être supérieures aux taux de la pratique clinique quotidienne. De la même manière, les valeurs retrouvées de complications, d'échec ou de récurrences peuvent être inférieures à une pratique clinique générale.

Conclusion

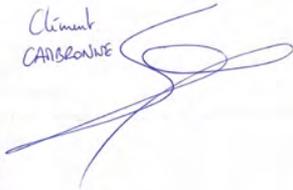
Bien que développé depuis plus de 30 ans, le traitement des sialadénites sans sialolithiases par sialendoscopie reste perfectible.

La sialadénite récurrente est une maladie inflammatoire caractérisée par le gonflement douloureux récurrent d'une ou de plusieurs glandes salivaires. Elle était autrefois considérée comme une maladie chronique et irréversible pour laquelle le seul traitement efficace était la sialadénectomie, mais le développement de la sialendoscopie a montré qu'elle peut être prise en charge de manière peu invasive, d'autant plus si la cause obstructive ou inflammatoire est identifiée et traitée.

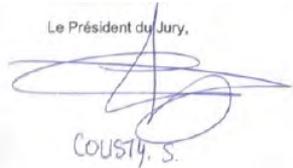
Dans le domaine de la thérapeutique des COSWS, l'inconvénient majeur est que la littérature scientifique souffre d'un cruel manque de niveau de preuve. La majorité des auteurs s'accordent à dire qu'il existe un besoin d'études cliniques de qualité comme des essais randomisés.

Les prochaines études se doivent d'avoir des critères de jugement prenant en compte non seulement la symptomatologie mais également ses répercussions sur la qualité de vie. Elles nécessiteront également une durée de suivi plus longue en raison des taux élevés de persistance et de récurrences des symptômes sur le long terme.

À notre connaissance, il s'agit de la plus grande revue systématique évaluant l'efficacité de la sialendoscopie dans le traitement de la sialadénite obstructive non lithiasique, toutes étiologies confondues. Les résultats de ce travail suggèrent que, dans le traitement des COSWS, il existe une efficacité de la sialendoscopie qui devrait être prise en considération. Un niveau de preuve plus élevé permettra de mieux établir l'efficacité de ces traitements, afin d'établir une véritable ligne guide thérapeutique.


Clément
CARBONNE

Docteur E. MOUCHON
Praticien Hospitalier
Service d'ORL et de
CHIRURGIE CERVICO-FACIALE
N°RPPS : 10100812444
CHU - Hôpital LARREY
24, chemin de Rouvrayville
TSA 30030 - 31059 TOULOUSE Cedex 9
Tél. : 05-67-77-17-32

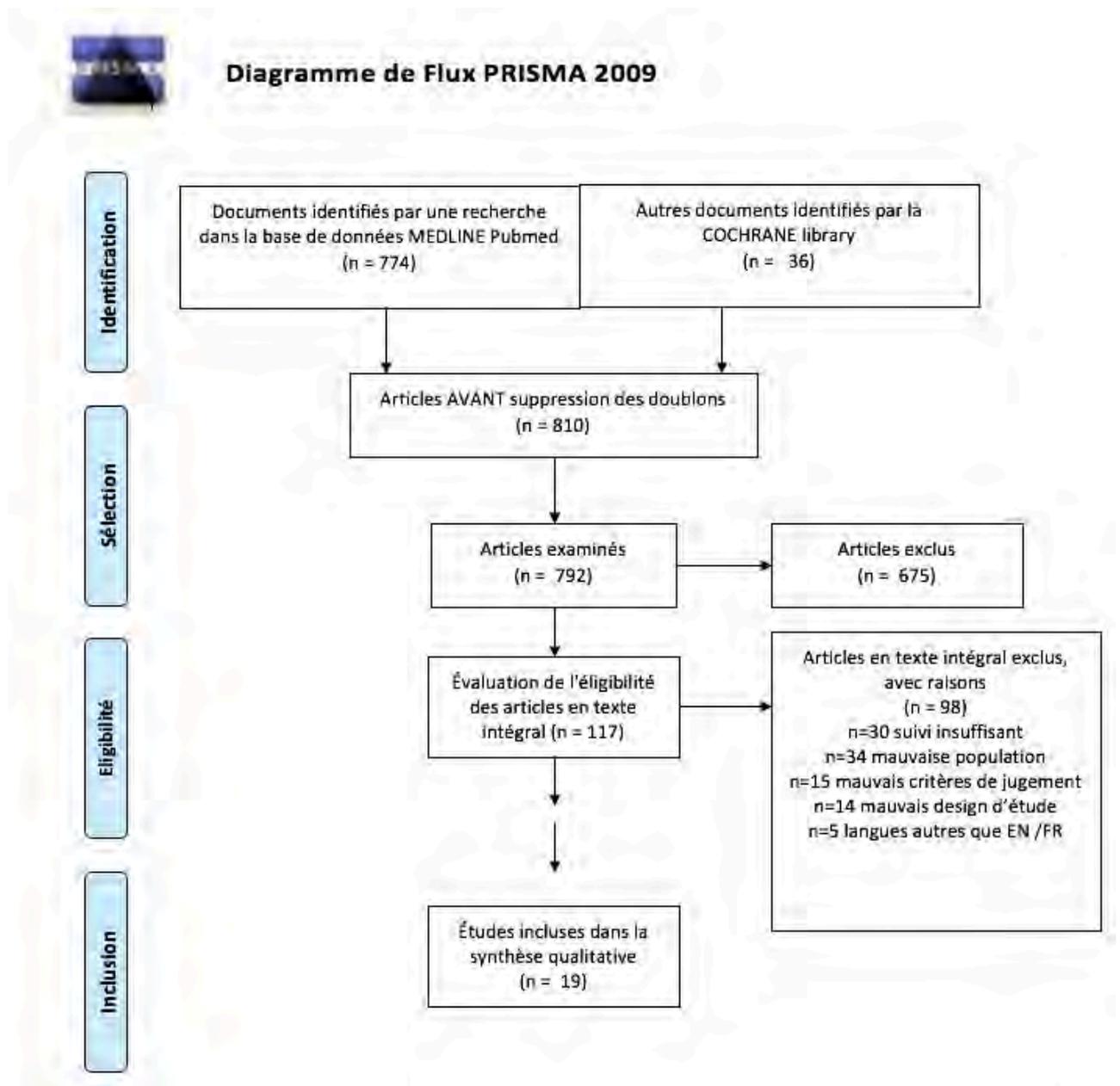

Le Président du Jury,
COUSTY, S.

Annexes

Annexe 1 : Équation de recherche et représentation graphique des mots-clés et MeSH-terms en domaines



Annexe 2 : Diagramme de Flux PRISMA 2009

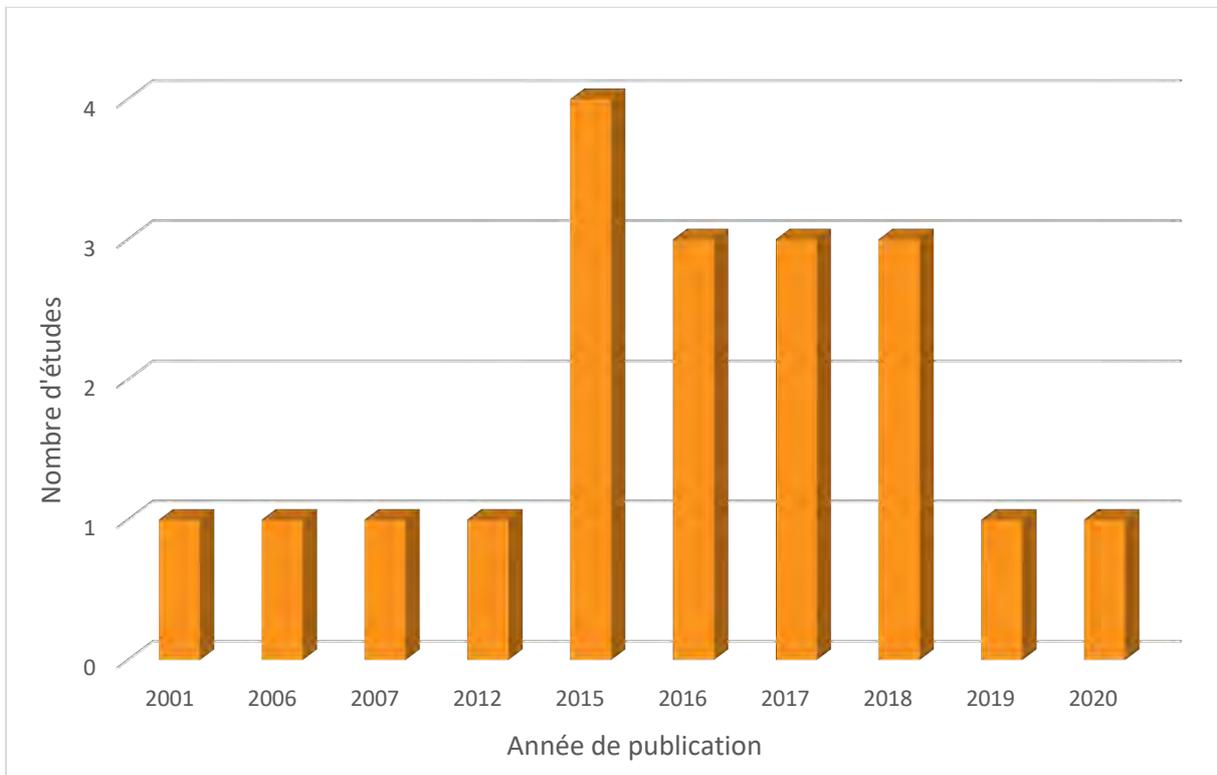
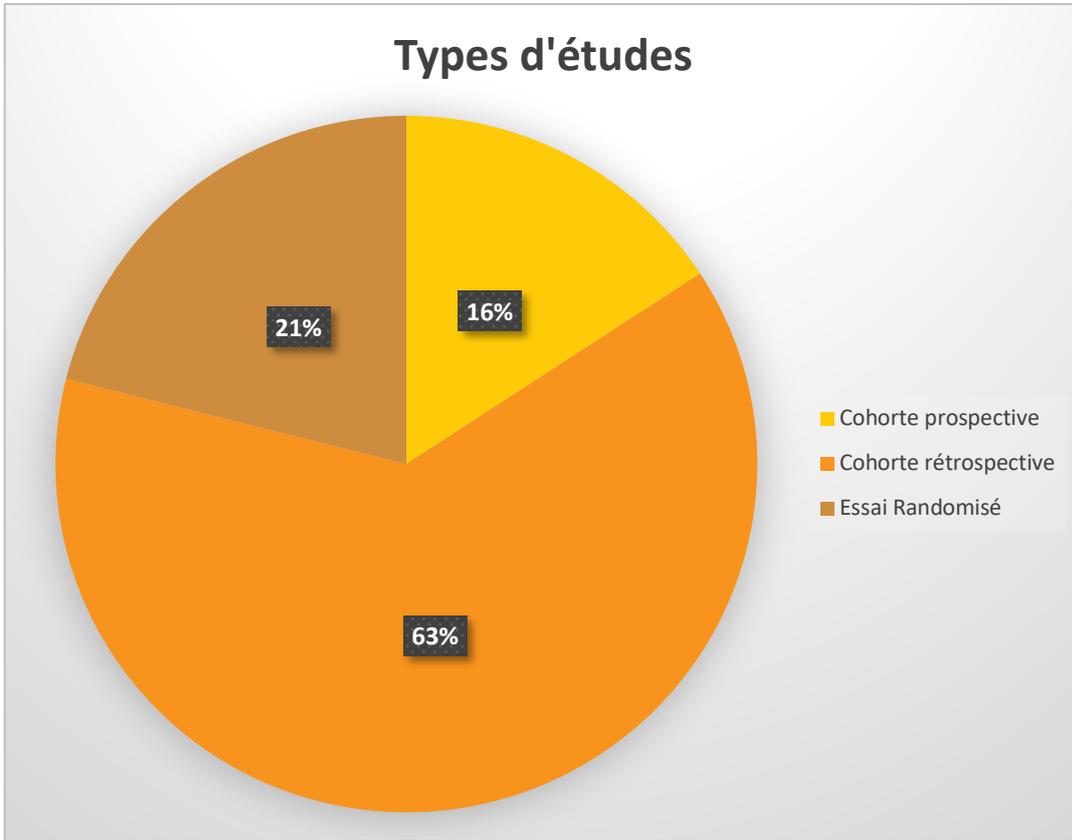


Annexe 3 : Caractéristiques des études sélectionnées

(Abréviations : NR = Non Renseigné ; RAI : RadioActive Iodine ; SGS = syndrome de Gougerot-Sjögren)

Études		Population						
Auteur, année	Type d'étude	Effectif sujets	Effectif glandes	Parotides	SMG	Age (range)	Sex ratio F/M	Étiologies des sialadénites
Aubin-Pouliot 2015 [82]	cohorte rétrospective	35	42	33	9	NR	NR	NR
Capaccio 2018 [75]	essai randomisé	22	22	16	6	69,4 (55-80)	19/03	Sjögren
Nahlieli 2006 [74]	cohorte rétrospective	15	NR	NR	NR	NR	13/02	RAI
De Luca 2015 [77]	cohorte rétrospective	34	85	60	25	51,76 (26-84)	29/05	Sjögren
Prendes 2012 [81]	cohorte rétrospective	11	28	23	5	51 (35-65)	09/02	RAI
Erkul 2019 [85]	cohorte rétrospective	10	10	5	5	48 (26-62)	5/5	idiopathique
Plonowska 2018 [79]	cohorte prospective	29	41	28	13	52 (28-72)	19/10	NR
Jokela 2017 [80]	essai randomisé	49	70	70	0	53 (21-75)	33/16	maladies auto-immunes
Meng 2017 [69]	cohorte rétrospective	32	56	56	0	50 (26-72)	29/03	RAI
Schwarz 2018 [86]	cohorte rétrospective	94	94	29	64	45 (28,9-59)	51/43	NR
Guo 2016 [76]	cohorte rétrospective	17	27	27	0	52,5 (41-73)	10/07	Sjögren
Sun 2017 [87]	essai randomisé	104	168	168	0	NR	NR	NR
Kim 2007 [73]	cohorte rétrospective	21	39	36	3	NR	NR	RAI
Wu 2015 [71]	cohorte rétrospective	12	19	15	4	44 (24-57)	09/03	RAI
Wu 2015 [72]	cohorte rétrospective	28	42	42	0	47,7 (27-71)	15/13	NR
Nahlieli 2001 [84]	cohorte rétrospective	34	34	16	18	NR (25-60)	15/19	NR
Kim 2016 [70]	cohorte prospective	10	15	15	0	39 (27-61)	9/01	RAI
Capaccio 2016 [83]	essai randomisé	54	60	37	23	53 (38-68)	29/25	idiopathique
Plonowska 2020 [78]	cohorte prospective	27	38	34	4	51 (30-70)	20/7	1 RAI / 5 Sjögren / 21 idiopathiques

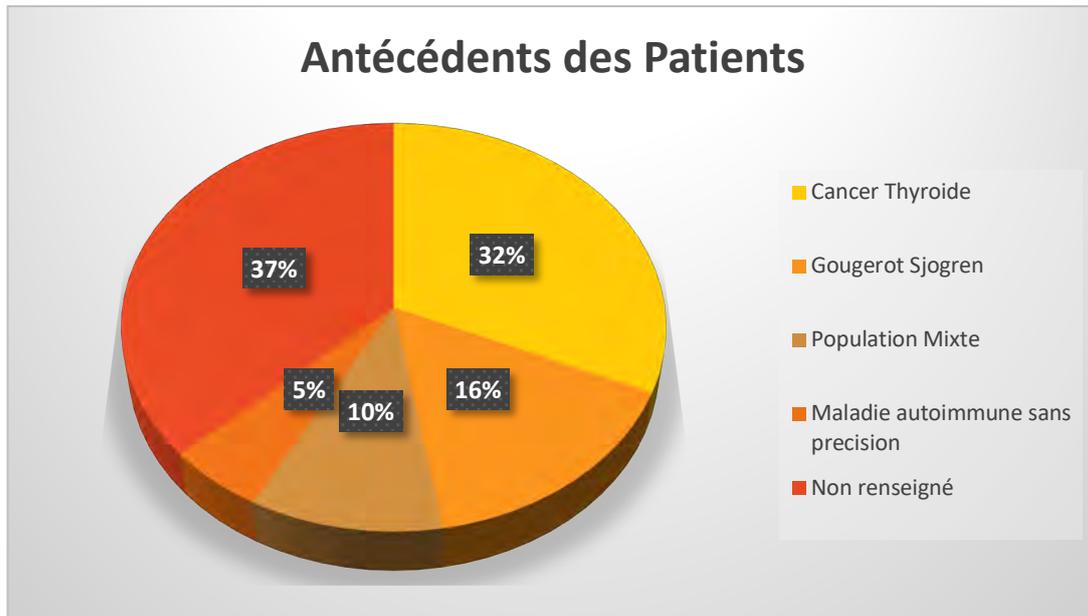
Annexe 4 : Types d'études et années de publication des articles inclus



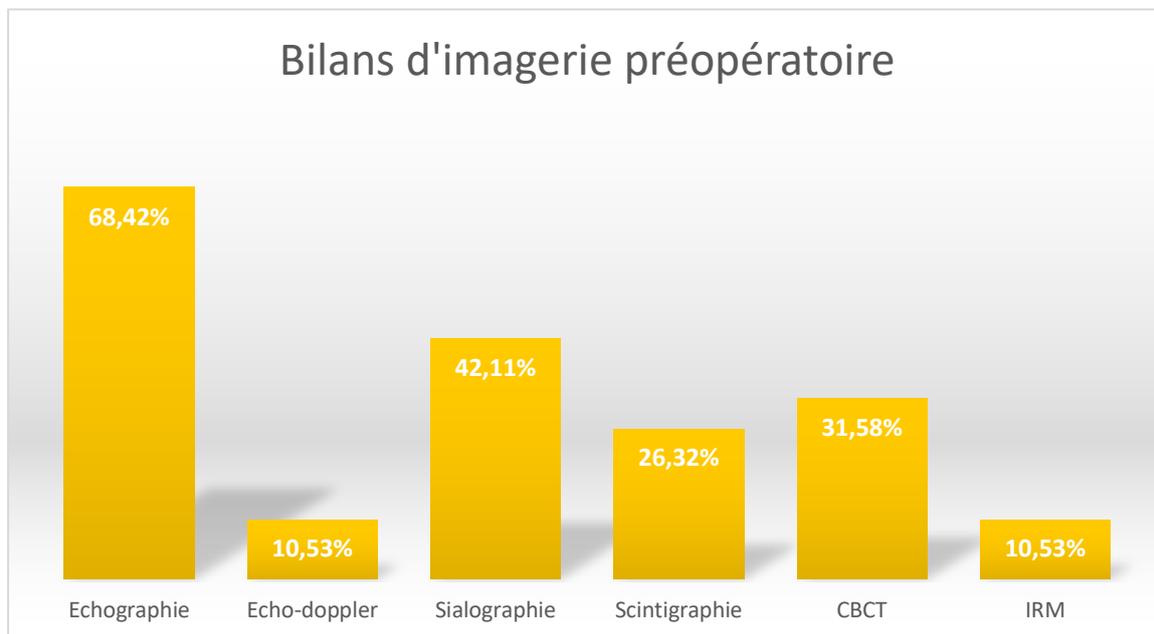
Annexe 5 : Répartition géographique des études incluses



Annexe 6 : Antécédents des patients inclus dans les études



Annexe 7 : Bilans d'imagerie préopératoire

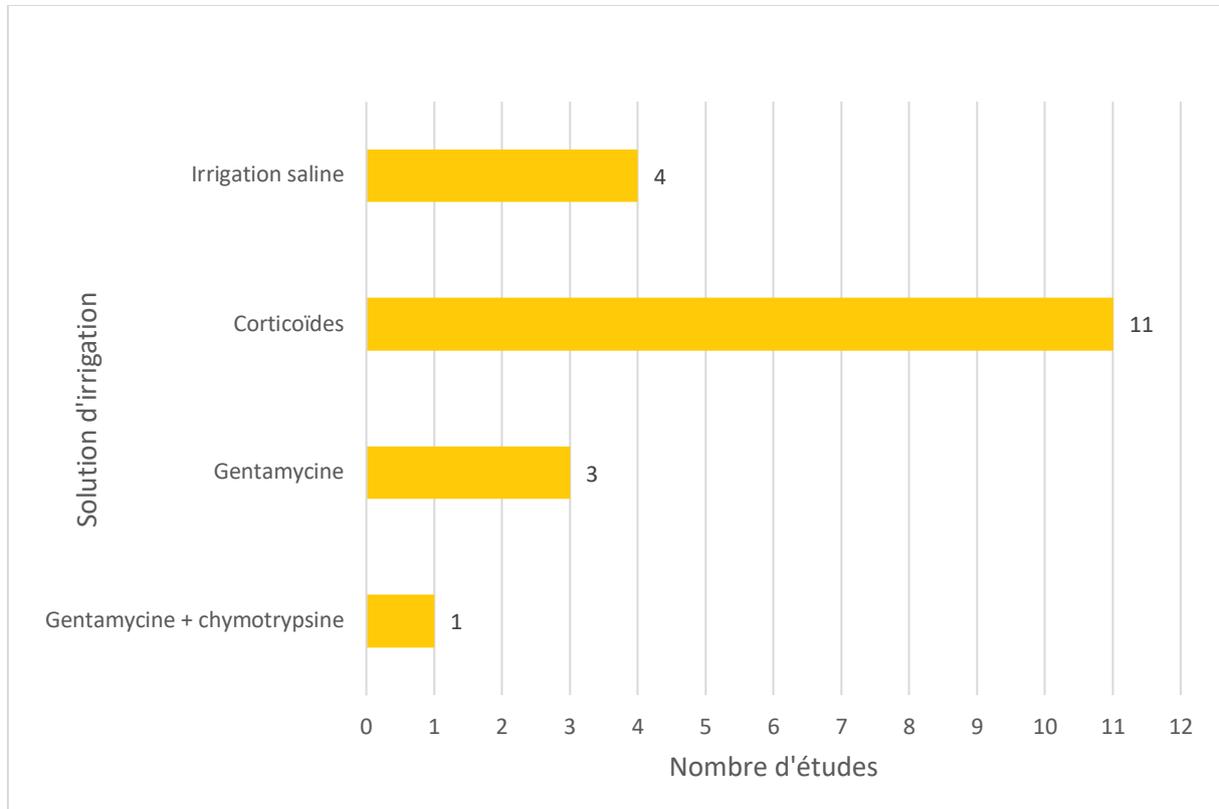


Annexe 8 : Modalités thérapeutiques des études

(Abréviations : S+I CT = SE+ irrigation Corticoïdes ; CBCT = Cone Beam ; NR = Non Renseigné ; Echo = échographie ; IRM = Imagerie par Résonance Magnétique)

Études		Intervention		
Auteur, année	Traitement (mg/1mL)	Bilan pré-opératoire	Matériel utilisé	AL/AG
Aubin-Pouliot 2015 [82]	sialendoscopie sans précision	Echo / CBCT	NR	NR
Capaccio 2018 [75]	S+ I CT (4mg betamethasone)	echo / Echo Doppler	nahlieli semi-rigides endoscopes / sondes lacrymales / cathéter	22/0
Nahlieli 2006 [74]	S+ I CT (100mg hydrocortisone)	Sialographie	ballons dilateurs / sondes lacrymales	15/0
De Luca 2015 [77]	sialendoscopie irrigation saline	18 echo / 8 CBCT / 8 echo+CBCT	Marchal sialendoscope 1,6mm / Forceps / sondes lacrymales	34/0
Prendes 2012 [81]	sialendoscopie irrigation saline	NR	Marchal sialendoscope / dilateur	0/11
Erkul 2019 [85]	S+ I CT (4mg dexamethasone)	10 echo/CBCT	Sialendoscopie Karl Storz 1,6mm / Panier / forceps / Ballons / Laser Yag	NR
Plonowska 2018 [79]	S+ I CT (triamcinolone)	echo/CBCT	Stent	NR
Jokela 2017 [80]	S+ I CT (125mg hydrocortisone)	47echo/3 IRM	Karl storz sialendoscope All in One 1,1 et 1,3mm	NR
Meng 2017 [69]	S+ I CT (40mg triamcinolone)	CBCT/sialographie	sialendoscope semi-rigide Karl storz 1,3mm / stent	0/32
Schwarz 2018 [86]	S+ I CT (250mg prednisolone)	94 Echo	Marchal sialendoscope All in One	79/15
Guo 2016 [76]	sialendoscopie irrigation saline gentamicine	Echo/ Sialographie/Scintigraphie	Dilatateur	17/0
Sun 2017 [87]	sialendoscopie 1mg chymotrypsine +gentamicine	Echo/Sialographie/ Scintigraphie	dilatateur	NR
Kim 2007 [73]	sialendoscopie sans précision	NR	ballons dilateurs	NR
Wu 2015 [71]	sialendoscopie gentamicine	Sialographie/Scintigraphie	Dilatateur	12/0
Wu 2015 [72]	sialendoscopie gentamicine	Echo/ Sialographie/Scintigraphie	Dilatateur	28/0
Nahlieli 2001 [84]	S+ I CT (100mg hydrocortisone)	Sialographie/Sialendoscopie	ballons dilateurs / stents	34/0
Kim 2016 [70]	S+ I CT	Echo/ Sialographie/Scintigraphie	karl storz sialendoscope All in One 1,1mm	NR
Capaccio 2016 [83]	S+ I CT (4mg betamethasone)	Echo/ Echo Doppler/ bilan sanguin	nahlieli semi-rigides endoscopes 0,8mm / sondes lacrymales / cathéter	54/0
Plonowska 2020 [78]	S+ I CT (40mg triamcinolone)	38 Echo/9IRM/ 21CBCT	ballons dilateurs / stents	NR

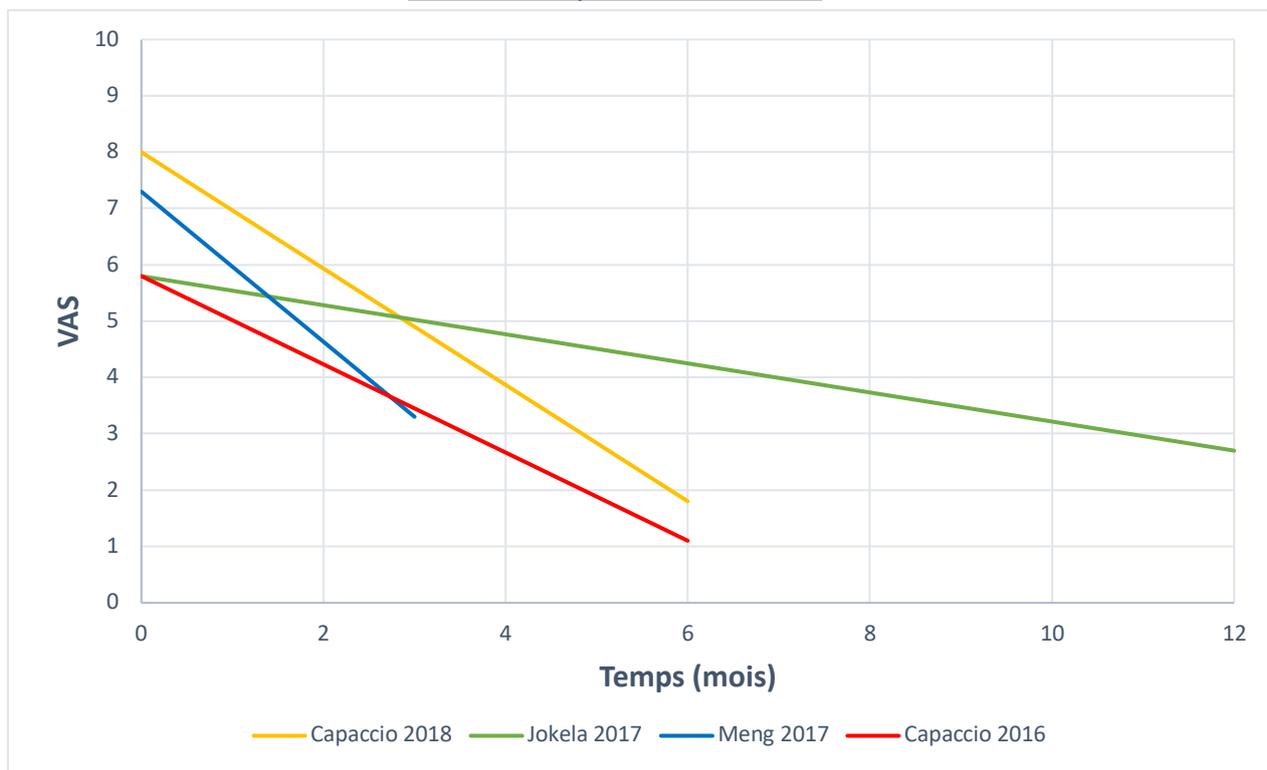
Annexe 9 : Solutions d'irrigation utilisées dans les études



Annexe 10 : Questionnaire COSS [88] [82]

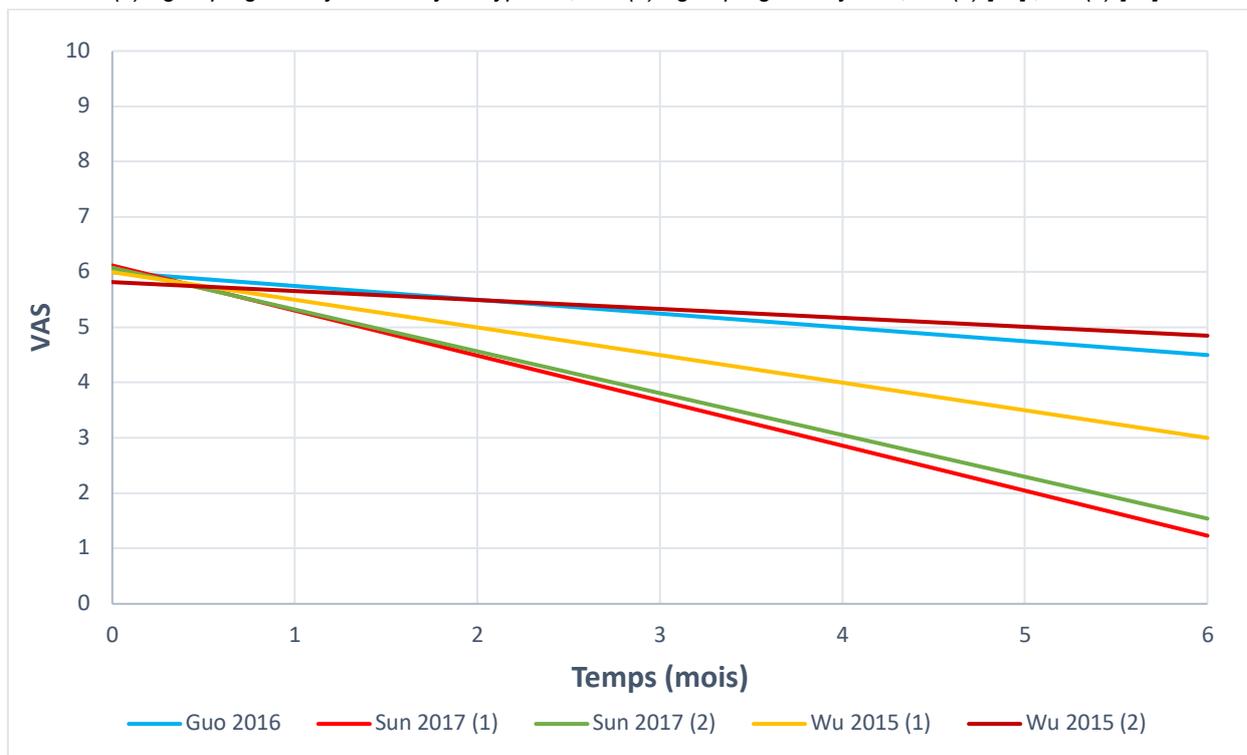
Item	Variable mesurée	Score
1	Pain frequency <i>(fréquence de la douleur)</i>	0-10
2	Pain severity <i>(sévérité de la douleur)</i>	0-10
3	Tenderness frequency <i>(fréquence de la sensibilité)</i>	0-10
4	Tenderness severity <i>(sévérité de la sensibilité)</i>	0-10
5	Swelling frequency during meals <i>(fréquence des gonflements durant les repas)</i>	0-10
6	Swelling severity during meals <i>(sévérité des gonflements durant les repas)</i>	0-10
7	Swelling frequency in between meals <i>(fréquence des gonflements entre les repas)</i>	0-10
8	Swelling severity in between meals <i>(sévérité des gonflements entre les repas)</i>	0-10
9	Noticeability by others <i>(perception par autrui)</i>	0-10
10	Level of embarrassment <i>(niveau de gêne/inconfort)</i>	0-10
11	Xerostomia <i>(xérostomie)</i>	0-10
12	Too much saliva <i>(hypersalivation)</i>	0-10
13	Purulent exudate <i>(écoulement purulent)</i>	0-10
14	Bloody exudate <i>(écoulement de sang)</i>	0-10
15	Interference with swallowing <i>(Interférence avec la déglutition)</i>	0-10
16	Interference with speaking <i>(interférence avec la phonation)</i>	0-10
17	Interference with mouth opening <i>(interférence avec l'ouverture buccale)</i>	0-10
18	Interference with chewing <i>(interférence avec la mastication)</i>	0-10
19	Interference with sleep <i>(interférence avec le sommeil)</i>	0-10
20	Interference with daily activities <i>(interférence avec les activités diurnes)</i>	0-10

Annexe 11 : Évolution de la VAS en fonction du temps chez les patients traités par sialendoscopie et corticoïdes

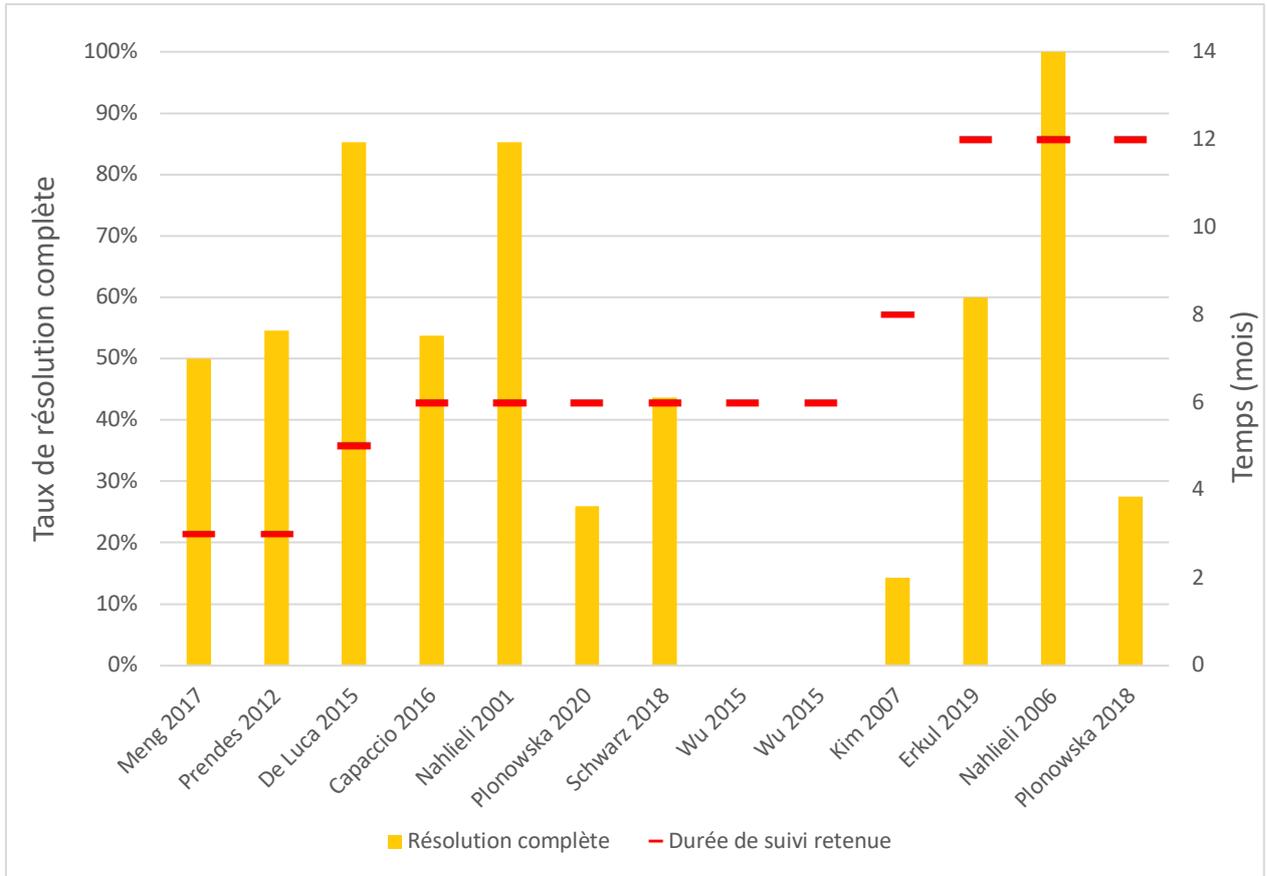


Annexe 12 : Évolution de la VAS en fonction du temps chez les patients traités par sialendoscopie et antibiotiques

Sun(1) : groupe gentamycine + chymotrypsine ; Sun(2) : groupe gentamycine ; Wu(1) [71] ; Wu(2) [72]

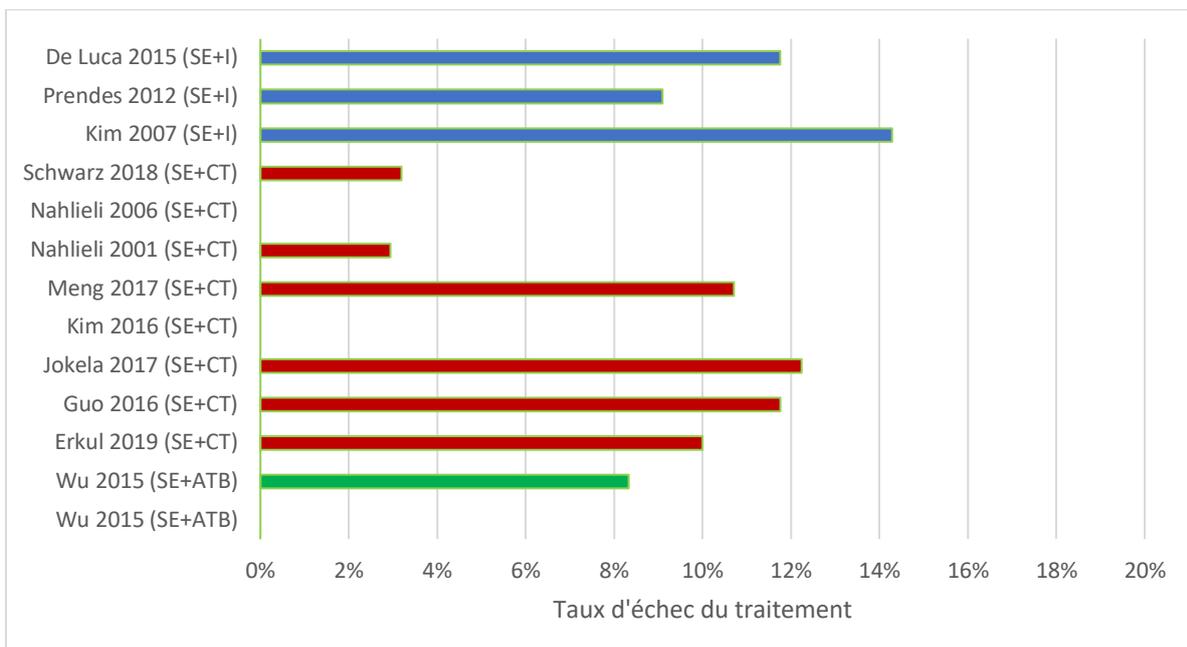


Annexe 13 : Taux de résolution complète en fonction du temps



Annexe 14 : Taux d'échec rencontrés

(bleu : sialendoscopie et irrigation saline, rouge : irrigation cortisonnée, vert : irrigation et ATB)



Bibliographie

- [1] E. Erkul et M. B. Gillespie, « Sialendoscopy for non-stone disorders: The current evidence », *Laryngoscope Invest. Otolaryngol.*, vol. 1, n° 5, p. 140-145, sept. 2016, doi: 10.1002/liv.2.33.
- [2] E. Masson, Vergez.S, Vairel B, De Bonnecaze.G, et Astudillo.I, « Pathologies salivaires médicales », *EM-Consulte*, janv. 22, 2014. .
- [3] S. R. Chandra, « Sialoendoscopy: Review and Nuances of Technique », *J. Maxillofac. Oral Surg.*, vol. 18, n° 1, p. 1-10, mars 2019, doi: 10.1007/s12663-018-1141-0.
- [4] G. Atienza et J. L. López-Cedrún, « Management of obstructive salivary disorders by sialendoscopy: a systematic review », *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 53, n° 6, p. 507-519, juill. 2015, doi: 10.1016/j.bjoms.2015.02.024.
- [5] J. S. Grewal, Z. Jamal, et J. Ryan, « Anatomy, Head and Neck, Submandibular Gland », in *StatPearls*, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2020.
- [6] D. D. Lydiatt et G. S. Bucher, « The historical evolution of the understanding of the submandibular and sublingual salivary glands », *Clin. Anat. N. Y. N*, vol. 25, n° 1, p. 2-11, janv. 2012, doi: 10.1002/ca.22007.
- [7] B. Brazen et J. Dyer, « Histology, Salivary Glands », in *StatPearls*, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2020.
- [8] *Anatomie ; orl (2e édition) - Jean-Marc Chevallier, Pierre Bonfils - Medecine Sciences Publications - Grand format - Le Hall du Livre NANCY*. 2005.
- [9] « texte_court_sialendoscopie.pdf ». Consulté le: sept. 09, 2020. [En ligne]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-05/texte_court_sialendoscopie.pdf.
- [10] A. Horsburgh et T. F. Massoud, « The role of salivary duct morphology in the aetiology of sialadenitis: statistical analysis of sialographic features », *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 42, n° 1, p. 124-128, janv. 2013, doi: 10.1016/j.ijom.2012.10.006.
- [11] H. Gray, R. Warwick, et P. L. Williams, *Gray's anatomy*. London: Longman, 1973.
- [12] A. Kochhar, B. Larian, et B. Azizzadeh, « Facial Nerve and Parotid Gland Anatomy », *Otolaryngol. Clin. North Am.*, vol. 49, n° 2, p. 273-284, avr. 2016, doi: 10.1016/j.otc.2015.10.002.
- [13] « Netter. Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou, Glandes Salivaires, p. Planche 55. », 1989. .
- [14] B. Stimec, S. Nikolic, Z. Rakocevic, et M. Bulajic, « Symmetry of the submandibular glands in humans--a postmortem study assessing the linear morphometric parameters », *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, vol. 102, n° 3, p. 391-394, sept. 2006, doi: 10.1016/j.tripleo.2005.10.063.
- [15] « Anatomie Tome 3 ,4e édition: ORL BONFILS Pierre, CHEVALLIER Jean-Marc, région submandibulaire et sublinguale p.264 », *Librairie Lavoisier*, 2017.

<https://www.lavoisier.fr/livre/medecine/anatomie-tome-3-orl-4-ed/bonfils/descriptif-9782257206909>.

- [16] R. I. Fox, « Sjögren's syndrome », *Lancet Lond. Engl.*, vol. 366, n° 9482, p. 321-331, juill. 2005, doi: 10.1016/S0140-6736(05)66990-5.
- [17] P. Brégeat, H. Hamard, et H. Mondon, « [Gougerot-Sjogren syndrome]. », *Annee Ther. Clin. Ophtalmol.*, vol. 22, p. 165-176, 1971.
- [18] P. Harkness, « Submandibular salivary disease: a proposed allergic aetiology », *J. Laryngol. Otol.*, vol. 109, n° 1, p. 66-67, janv. 1995, doi: 10.1017/s0022215100129275.
- [19] R. Vashishta et M. B. Gillespie, « Salivary endoscopy for idiopathic chronic sialadenitis », *The Laryngoscope*, vol. 123, n° 12, p. 3016-3020, déc. 2013, doi: 10.1002/lary.24211.
- [20] F. Grases, C. Santiago, B. M. Simonet, et A. Costa-Bauzá, « Sialolithiasis: mechanism of calculi formation and etiologic factors », *Clin. Chim. Acta Int. J. Clin. Chem.*, vol. 334, n° 1-2, p. 131-136, août 2003, doi: 10.1016/s0009-8981(03)00227-4.
- [21] J. Zenk, J. Constantinidis, S. Kydles, J. Hornung, et H. Iro, « [Clinical and diagnostic findings of sialolithiasis] », *HNO*, vol. 47, n° 11, p. 963-969, nov. 1999, doi: 10.1007/s001060050476.
- [22] O. Nahlieli, R. Shacham, T. Bar, et E. Eliav, « Endoscopic mechanical retrieval of sialoliths », *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, vol. 95, n° 4, p. 396-402, avr. 2003, doi: 10.1067/moe.2003.145.
- [23] F. Marchal *et al.*, « Salivary stones and stenosis. A comprehensive classification. », *Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac.*, vol. 109, n° 4, p. 233-236, sept. 2008, doi: 10.1016/j.stomax.2008.07.004.
- [24] S. S. Rose, « A clinical and radiological survey of 192 cases of recurrent swellings of the salivary glands; Hunterian lecture delivered at the Royal College of Surgeons of England on 26th March 1953 », *Ann. R. Coll. Surg. Engl.*, vol. 15, n° 6, p. 374-401, déc. 1954.
- [25] E. A. Delagnes, A. Aubin-Pouliot, M. Zheng, J. L. Chang, et W. R. Ryan, « Sialadenitis without sialolithiasis: Prospective outcomes after sialendoscopy-assisted salivary duct surgery. », *The Laryngoscope*, vol. 127, n° 5, p. 1073-1079, mai 2017, doi: 10.1002/lary.26308.
- [26] J.-S. Choi, Y.-G. Choi, Y.-M. Kim, et J.-Y. Lim, « Clinical outcomes and prognostic factors of sialendoscopy in salivary duct stenosis. », *The Laryngoscope*, vol. 128, n° 4, p. 878-884, avr. 2018, doi: 10.1002/lary.26897.
- [27] L. Morgenstern, « The 200th anniversary of the first endoscope: Philipp Bozzini (1773-1809) », *Surg. Innov.*, vol. 12, n° 2, p. 105-106, juin 2005, doi: 10.1177/155335060501200201.
- [28] P. Katz, « [New method of examination of the salivary glands: the fiberscope]. », *Inf. Dent.*, vol. 72, n° 10, p. 785-786, mars 1990.
- [29] J. Zenk, M. Koch, A. Bozzato, et H. Iro, « Sialoscopy--initial experiences with a new endoscope. », *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 42, n° 4, p. 293-298, août 2004, doi: 10.1016/j.bjoms.2004.03.006.
- [30] O. Nahlieli et A. M. Baruchin, « Endoscopic technique for the diagnosis and treatment

of obstructive salivary gland diseases. », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 57, n° 12, p. 1394-401; discussion 1401-1402, déc. 1999, doi: 10.1016/s0278-2391(99)90716-4.

[31] P. Katz, « [Endoscopy of the salivary glands]. », *Ann. Radiol. (Paris)*, vol. 34, n° 1-2, p. 110-113, 1991.

[32] T. M. Buckenham, J. E. Page, et T. Jeddy, « Technical report: interventional sialography--balloon dilatation of a Stensen's duct stricture using digital subtraction sialography », *Clin. Radiol.*, vol. 45, n° 1, p. 34, janv. 1992, doi: 10.1016/s0009-9260(05)81465-5.

[33] P. Katz, « [New treatment method for salivary lithiasis]. », *Rev. Laryngol. - Otol. - Rhinol.*, vol. 114, n° 5, p. 379-382, 1993.

[34] O. Nahlieli, L. H. Nakar, Y. Nazarian, et M. D. Turner, « Sialoendoscopy: A new approach to salivary gland obstructive pathology », *J. Am. Dent. Assoc. 1939*, vol. 137, n° 10, p. 1394-1400, oct. 2006, doi: 10.14219/jada.archive.2006.0051.

[35] O. Nahlieli, A. M. Baruchin, H. Librus, et D. London, « [Salivary gland endoscopy: a new technique for diagnosis and treatment of sialolithiasis]. », *Harefuah*, vol. 132, n° 10, p. 693-695, 743, mai 1997.

[36] O. Nahlieli et A. M. Baruchin, « Sialoendoscopy: three years' experience as a diagnostic and treatment modality. », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 55, n° 9, p. 912-8; discussion 919-920, sept. 1997, doi: 10.1016/s0278-2391(97)90056-2.

[37] O. Nahlieli, « Advanced sialoendoscopy techniques, rare findings, and complications. », *Otolaryngol. Clin. North Am.*, vol. 42, n° 6, p. 1053-1072, Table of Contents, déc. 2009, doi: 10.1016/j.otc.2009.08.007.

[38] F. Marchal, M. Becker, P. Dulguerov, et W. Lehmann, « Interventional sialendoscopy », *The Laryngoscope*, vol. 125, n° 11, p. 2427-2429, nov. 2015, doi: 10.1002/lary.25564.

[39] E. R. Rasmussen, E. Lykke, N. Wagner, T. Nielsen, S. Waersted, et H. Arndal, « The introduction of sialendoscopy has significantly contributed to a decreased number of excised salivary glands in Denmark. », *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol. Off. J. Eur. Fed. Oto-Rhino-Laryngol. Soc. EUFOS Affil. Ger. Soc. Oto-Rhino-Laryngol. - Head Neck Surg.*, vol. 273, n° 8, p. 2223-2230, août 2016, doi: 10.1007/s00405-015-3755-x.

[40] V. Achim, T. J. Light, et P. E. Andersen, « Gland Preservation in Patients Undergoing Sialoendoscopy. », *Otolaryngol.--Head Neck Surg. Off. J. Am. Acad. Otolaryngol.-Head Neck Surg.*, vol. 157, n° 1, p. 53-57, juill. 2017, doi: 10.1177/0194599817695547.

[41] R. Cordesmeier, J. Winterhoff, P. Kauffmann, et R. Laskawi, « Sialoendoscopy as a diagnostic and therapeutic option for obstructive diseases of the large salivary glands-a retrospective analysis. », *Clin. Oral Investig.*, vol. 20, n° 5, p. 1065-1070, juin 2016, doi: 10.1007/s00784-015-1588-z.

[42] R. R. Walvekar, A. Razfar, R. L. Carrau, et B. Schaitkin, « Sialendoscopy and associated complications: a preliminary experience. », *The Laryngoscope*, vol. 118, n° 5, p. 776-779, mai 2008, doi: 10.1097/MLG.0b013e318165e355.

- [43] M. Felton, C. Mamais, B. N. Kumar, et M. Izzat, « Medico-legal aspects of introducing sialendoscopy: a minimally invasive treatment for salivary gland obstruction. », *Clin. Otolaryngol. Off. J. ENT-UK Off. J. Neth. Soc. Oto-Rhino-Laryngol. Cervico-Facial Surg.*, vol. 37, n° 3, p. 213-220, juin 2012, doi: 10.1111/j.1749-4486.2012.02485.x.
- [44] P. Capaccio *et al.*, « Comparative ultrasonographic, magnetic resonance sialographic, and videoendoscopic assessment of salivary duct disorders. », *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, vol. 117, n° 4, p. 245-252, avr. 2008, doi: 10.1177/000348940811700402.
- [45] J. Danquart, N. Wagner, H. Arndal, et P. Homøe, « Sialoendoscopy for diagnosis and treatment of non-neoplastic obstruction in the salivary glands. », *Dan. Med. Bull.*, vol. 58, n° 2, p. A4232, févr. 2011.
- [46] M. Koch, M. Schapher, M. Goncalves, H. Iro, et K. Mantsopoulos, « Simultaneous application of ultrasound and sialendoscopy: experience in the management of stenosis and other non-sialolithiasis-related salivary gland disorders », *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.*, vol. 24, n° 5, p. 2196-2204, mars 2020, doi: 10.26355/eurrev_202003_20485.
- [47] A. R. Larson, A. Aubin-Pouliot, E. Delagnes, M. Zheng, J. L. Chang, et W. R. Ryan, « Surgeon-Performed Ultrasound for Chronic Obstructive Sialadenitis Helps Predict Sialendoscopic Findings and Outcomes. », *Otolaryngol.-Head Neck Surg. Off. J. Am. Acad. Otolaryngol.-Head Neck Surg.*, vol. 157, n° 6, p. 973-980, déc. 2017, doi: 10.1177/0194599817728867.
- [48] N. Kondo *et al.*, « Diagnostic and treatment effects of sialendoscopy for patients with swelling of the parotid gland when sialoliths are undetected with computed tomography. », *Auris. Nasus. Larynx*, vol. 45, n° 4, p. 880-884, août 2018, doi: 10.1016/j.anl.2017.11.004.
- [49] « Savoir Faire en imagerie ORL et cervico faciale - Tome 2 ». <https://www.livres-medicaux.com/savoir-faire-en-imagerie-ork-et-cervico-faciale-tome-2.html> (consulté le févr. 08, 2021).
- [50] L. Jäger, F. Menauer, N. Holzknacht, V. Scholz, G. Grevers, et M. Reiser, « Sialolithiasis: MR sialography of the submandibular duct--an alternative to conventional sialography and US? », *Radiology*, vol. 216, n° 3, p. 665-671, sept. 2000, doi: 10.1148/radiology.216.3.r00se12665.
- [51] K. M. Mosier, « Diagnostic radiographic imaging for salivary endoscopy. », *Otolaryngol. Clin. North Am.*, vol. 42, n° 6, p. 949-972, Table of Contents, déc. 2009, doi: 10.1016/j.otc.2009.08.010.
- [52] J. E. Brown, « Minimally invasive techniques for the treatment of benign salivary gland obstruction. », *Cardiovasc. Intervent. Radiol.*, vol. 25, n° 5, p. 345-351, oct. 2002, doi: 10.1007/s00270-002-1952-7.
- [53] K. Möller, N. Kohles, et D. Eßer, « [Surgery in Salivary Gland Diseases] », *Laryngorhinootologie.*, vol. 95, n° 10, p. 709-732, oct. 2016, doi: 10.1055/s-0042-114367.
- [54] M. A. Bowen *et al.*, « Diagnostic and interventional sialendoscopy: a preliminary experience. », *The Laryngoscope*, vol. 121, n° 2, p. 299-303, févr. 2011, doi: 10.1002/lary.21390.

- [55] P. Farneti, G. Macrì, G. Gramellini, M. Ghirelli, F. Tesei, et E. Pasquini, « Learning curve in diagnostic and interventional sialendoscopy for obstructive salivary diseases. », *Acta Otorhinolaryngol. Ital. Organo Uff. Della Soc. Ital. Otorinolaringol. E Chir. Cerv.-facc.*, vol. 35, n° 5, p. 325-331, oct. 2015, doi: 10.14639/0392-100X-352.
- [56] F. Marchal, « A combined endoscopic and external approach for extraction of large stones with preservation of parotid and submandibular glands. », *The Laryngoscope*, vol. 117, n° 2, p. 373-377, févr. 2007, doi: 10.1097/mlg.0b013e31802c06e9.
- [57] A. Al Hawat, B. Vairel, G. De Bonnecaze, A. Sadeler, et S. Vergez, « Sialendoscopy learning curve: comparing our first and last 100 procedures. », *B-ENT*, vol. 11, n° 4, p. 281-285, 2015.
- [58] E. Mastrolonardo *et al.*, « Comparison of general anesthesia and monitored anesthesia care for sialendoscopy procedures. », *Am. J. Otolaryngol.*, vol. 42, n° 1, p. 102809, oct. 2020, doi: 10.1016/j.amjoto.2020.102809.
- [59] N. Bawazeer, J. Carvalho, I. Djennaoui, et A. Charpiot, « Sialendoscopy under conscious sedation versus general anesthesia. A comparative study. », *Am. J. Otolaryngol.*, vol. 39, n° 6, p. 754-758, déc. 2018, doi: 10.1016/j.amjoto.2018.09.002.
- [60] « SFAR, Recommandations formalisées d'experts, Antibioprophylaxie en médecine interventionnelle et chirurgie chez des patients adultes-actualisation 2018 », *Société Française Anesth. Réanimations*, vol. 34, n° 5, p. 513, sept. 2005, doi: 10.1016/S0368-2315(05)82867-4.
- [61] M. Gedda, « Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses », *Kinésithérapie Rev.*, vol. 15, n° 157, p. 39-44, janv. 2015, doi: 10.1016/j.kine.2014.11.004.
- [62] J. R. Landis et G. G. Koch, « The measurement of observer agreement for categorical data », *Biometrics*, vol. 33, n° 1, p. 159-174, mars 1977.
- [63] D. Eu, K. Seng Loh, et W. Shyang Loh, « Efficacy of Sialendoscopy in the Management of Noncalculi-Related Sialadenitis », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 78, n° 6, p. 943-948, 2020, doi: 10.1016/j.joms.2020.01.021.
- [64] M. Koch, H. Iro, J. Künzel, G. Psychogios, A. Bozzato, et J. Zenk, « Diagnosis and gland-preserving minimally invasive therapy for Wharton's duct stenoses. », *The Laryngoscope*, vol. 122, n° 3, p. 552-558, mars 2012, doi: 10.1002/lary.22452.
- [65] M. Koch, J. Künzel, H. Iro, G. Psychogios, et J. Zenk, « Long-term results and subjective outcome after gland-preserving treatment in parotid duct stenosis. », *The Laryngoscope*, vol. 124, n° 8, p. 1813-1818, août 2014, doi: 10.1002/lary.24534.
- [66] C. G. Pace, K.-G. Hwang, M. E. Papadaki, et M. J. Troulis, « Sialadenitis Without Sialolithiasis Treated by Sialendoscopy », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 73, n° 9, p. 1748-1752, sept. 2015, doi: 10.1016/j.joms.2015.03.012.
- [67] C. G. Pace, K.-G. Hwang, M. Papadaki, et M. J. Troulis, « Interventional sialoendoscopy for treatment of obstructive sialadenitis. », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 72, n° 11, p. 2157-2166, nov. 2014, doi: 10.1016/j.joms.2014.06.438.

- [68] C. Yu, C. Yang, L. Zheng, et D. Wu, « Endoscopic observation and strategic management of obstructive submandibular sialadenitis. », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 68, n° 8, p. 1770-1775, août 2010, doi: 10.1016/j.joms.2009.09.118.
- [69] Q. Meng, W. Fang, X. Long, M. Deng, J. Li, et J. Ke, « Sialoendoscopy combined with an internal stent and postoperative massage as a comprehensive treatment of delayed I(131)-induced parotitis. », *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 55, n° 7, p. 674-678, sept. 2017, doi: 10.1016/j.bjoms.2017.01.020.
- [70] Y.-M. Kim, J.-S. Choi, S. B. Hong, I. Y. Hyun, et J.-Y. Lim, « Salivary gland function after sialendoscopy for treatment of chronic radioiodine-induced sialadenitis. », *Head Neck*, vol. 38, n° 1, p. 51-58, janv. 2016, doi: 10.1002/hed.23844.
- [71] C.-B. Wu, H. Xi, Q. Zhou, et L.-M. Zhang, « Sialendoscopy-assisted treatment for radioiodine-induced sialadenitis. », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 73, n° 3, p. 475-481, mars 2015, doi: 10.1016/j.joms.2014.09.025.
- [72] C.-B. Wu, L. Xue, B. Zhang, N.-N. Sun, et Q. Zhou, « Sialendoscopy-Assisted Treatment for Chronic Obstructive Parotitis—Our Treatment Strategy with 31 Patients. », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 73, n° 8, p. 1524-1531, août 2015, doi: 10.1016/j.joms.2015.02.024.
- [73] J. W. Kim, G. S. Han, S. H. Lee, D. Y. Lee, et Y.-M. Kim, « Sialoendoscopic treatment for radioiodine induced sialadenitis. », *The Laryngoscope*, vol. 117, n° 1, p. 133-136, janv. 2007, doi: 10.1097/01.mlg.0000247776.72484.62.
- [74] O. Nahlieli et Y. Nazarian, « Sialadenitis following radioiodine therapy - a new diagnostic and treatment modality. », *Oral Dis.*, vol. 12, n° 5, p. 476-479, sept. 2006, doi: 10.1111/j.1601-0825.2006.01223.x.
- [75] P. Capaccio *et al.*, « Combined interventional sialendoscopy and intraductal steroid therapy for recurrent sialadenitis in Sjögren's syndrome: Results of a pilot monocentric trial. », *Clin. Otolaryngol. Off. J. ENT-UK Off. J. Neth. Soc. Oto-Rhino-Laryngol. Cervico-Facial Surg.*, vol. 43, n° 1, p. 96-102, févr. 2018, doi: 10.1111/coa.12911.
- [76] Y.-F. Guo, N.-N. Sun, C.-B. Wu, L. Xue, et Q. Zhou, « Sialendoscopy-assisted treatment for chronic obstructive parotitis related to Sjogren syndrome », *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.*, vol. 123, n° 3, p. 305-309, 2016, doi: 10.1016/j.oooo.2016.10.011.
- [77] R. De Luca, M. Trodella, A. Vicidomini, G. Colella, et G. Tartaro, « Endoscopic management of salivary gland obstructive diseases in patients with Sjögren's syndrome », *J. Cranio-Maxillo-fac. Surg. Off. Publ. Eur. Assoc. Cranio-Maxillo-fac. Surg.*, vol. 43, n° 8, p. 1643-1649, oct. 2015, doi: 10.1016/j.jcms.2015.06.036.
- [78] K. A. Plonowska, E. Ochoa, W. R. Ryan, et J. L. Chang, « Sialendoscopy in Chronic Obstructive Sialadenitis Without Sialolithiasis: A Prospective Cohort Study. », *Otolaryngol.--Head Neck Surg. Off. J. Am. Acad. Otolaryngol.-Head Neck Surg.*, p. 194599820957256, sept. 2020, doi: 10.1177/0194599820957256.
- [79] K. A. Plonowska, Z. R. Gurman, A. Humphrey, J. L. Chang, et W. R. Ryan, « One-year

- outcomes of sialendoscopic-assisted salivary duct surgery for sialadenitis without sialolithiasis. », *The Laryngoscope*, vol. 129, n° 4, p. 890-896, 2018, doi: 10.1002/lary.27433.
- [80] J. Jokela, A. Haapaniemi, A. Mäkitie, et R. Saarinen, « Sialendoscopy in treatment of adult chronic recurrent parotitis without sialolithiasis », *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol. Off. J. Eur. Fed. Oto-Rhino-Laryngol. Soc. EUFOS Affil. Ger. Soc. Oto-Rhino-Laryngol. - Head Neck Surg.*, vol. 275, n° 3, p. 775-781, 2017, doi: 10.1007/s00405-017-4854-7.
- [81] B. L. Prendes, L. A. Orloff, et D. W. Eisele, « Therapeutic sialendoscopy for the management of radioiodine sialadenitis. », *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, vol. 138, n° 1, p. 15-19, janv. 2012, doi: 10.1001/archoto.2011.215.
- [82] A. Aubin-Pouliot, E. A. Delagnes, D. W. Eisele, J. L. Chang, et W. R. Ryan, « The Chronic Obstructive Sialadenitis Symptoms Questionnaire to assess sialendoscopy-assisted surgery. », *The Laryngoscope*, vol. 126, n° 1, p. 93-99, online 2015, doi: 10.1002/lary.25521.
- [83] P. Capaccio, S. Torretta, D. Di Pasquale, V. Rossi, et L. Pignataro, « The role of interventional sialendoscopy and intraductal steroid therapy in patients with recurrent sine causa sialadenitis: a prospective cross-sectional study. », *Clin. Otolaryngol. Off. J. ENT-UK Off. J. Neth. Soc. Oto-Rhino-Laryngol. Cervico-Facial Surg.*, vol. 42, n° 1, p. 148-155, 2016, doi: 10.1111/coa.12681.
- [84] O. Nahlieli, R. Shacham, B. Yoffe, et E. Eliav, « Diagnosis and treatment of strictures and kinks in salivary gland ducts. », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 59, n° 5, p. 484-90; discussion, 490-492, mai 2001, doi: 10.1053/joms.2001.22667.
- [85] E. Erkul, E. Çekin, et A. Güngör, « Long-Term Outcomes of Sialendoscopy in the Management of Sialolithiasis and Idiopathic Chronic Sialadenitis with Ductal Scars. », *Turk. Arch. Otorhinolaryngol.*, vol. 57, n° 2, p. 75-80, juin 2019, doi: 10.5152/tao.2019.4290.
- [86] D. Schwarz, K. J. Stuermer, et J. C. Luers, « The Positive Effect of Sialendoscopy with Irrigation Lavage for Sialadenitis without Sialolithiasis or Stenosis. », *ORL J. Oto-Rhino-Laryngol. Its Relat. Spec.*, vol. 80, n° 5-6, p. 271-276, 2018, doi: 10.1159/000491492.
- [87] H.-J. Sun, J.-Q. Xiao, Q.-H. Qiao, X. Bao, C.-B. Wu, et Q. Zhou, « Chymotrypsin with sialendoscopy-assisted surgery for the treatment of chronic obstructive parotitis. », *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 46, n° 7, p. 877-882, juill. 2017, doi: 10.1016/j.ijom.2017.02.1267.
- [88] A. Aubin-Pouliot, E. A. Delagnes, J. L. Chang, et W. R. Ryan, « Sialendoscopy-assisted surgery and the chronic obstructive sialadenitis symptoms questionnaire: A prospective study. », *The Laryngoscope*, vol. 126, n° 6, p. 1343-1348, juin 2016, doi: 10.1002/lary.25759.
- [89] R. C. Aitken, « Measurement of feelings using visual analogue scales. », *Proc. R. Soc. Med.*, vol. 62, n° 10, p. 989-993, oct. 1969.
- [90] M. B. Gillespie, J. Intaphan, et S. A. Nguyen, « Endoscopic-assisted management of chronic sialadenitis. », *Head Neck*, vol. 33, n° 9, p. 1346-1351, sept. 2011, doi: 10.1002/hed.21620.
- [91] P. Capaccio, S. Torretta, F. Ottavian, G. Sambataro, et L. Pignataro, « Modern management of obstructive salivary diseases. », *Acta Otorhinolaryngol. Ital. Organo Uff. Della*

- Soc. Ital. Otorinolaringol. E Chir. Cerv.-facc.*, vol. 27, n° 4, p. 161-172, août 2007.
- [92] J. E. Strychowsky, D. D. Sommer, M. K. Gupta, N. Cohen, et O. Nahlieli, « Sialendoscopy for the management of obstructive salivary gland disease: a systematic review and meta-analysis », *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, vol. 138, n° 6, p. 541-547, juin 2012, doi: 10.1001/archoto.2012.856.
- [93] P. Canzi *et al.*, « Interventional sialendoscopy for radioiodine-induced sialadenitis: quo vadis? », *Acta Otorhinolaryngol. Ital. Organo Uff. Della Soc. Ital. Otorinolaringol. E Chir. Cerv.-facc.*, vol. 37, n° 2, p. 155-159, avr. 2017, doi: 10.14639/0392-100X-1606.
- [94] T.-D. Cung *et al.*, « Sialendoscopy in the Management of Radioiodine Induced Sialadenitis: A Systematic Review. », *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, vol. 126, n° 11, p. 768-773, nov. 2017, doi: 10.1177/0003489417732795.
- [95] S. R. Bomeli, B. Schaitkin, R. L. Carrau, et R. R. Walvekar, « Interventional sialendoscopy for treatment of radioiodine-induced sialadenitis. », *The Laryngoscope*, vol. 119, n° 5, p. 864-867, mai 2009, doi: 10.1002/lary.20140.
- [96] M. K. Bhayani *et al.*, « Sialendoscopy for Patients with Radioiodine-Induced Sialadenitis and Xerostomia. », *Thyroid Off. J. Am. Thyroid Assoc.*, vol. 25, n° 7, p. 834-838, juill. 2015, doi: 10.1089/thy.2014.0572.
- [97] S. Hyer, A. Kong, B. Pratt, et C. Harmer, « Salivary gland toxicity after radioiodine therapy for thyroid cancer », *Clin. Oncol. R. Coll. Radiol. G. B.*, vol. 19, n° 1, p. 83-86, févr. 2007, doi: 10.1016/j.clon.2006.11.005.
- [98] D. Van Nostrand, « Sialoadenitis secondary to ¹³¹I therapy for well-differentiated thyroid cancer. », *Oral Dis.*, vol. 17, n° 2, p. 154-161, mars 2011, doi: 10.1111/j.1601-0825.2010.01726.x.
- [99] D. Van Nostrand, J. Neutze, et F. Atkins, « Side effects of “rational dose” iodine-131 therapy for metastatic well-differentiated thyroid carcinoma », *J. Nucl. Med. Off. Publ. Soc. Nucl. Med.*, vol. 27, n° 10, p. 1519-1527, oct. 1986.
- [100] S. L. Lee, « Complications of radioactive iodine treatment of thyroid carcinoma », *J. Natl. Compr. Cancer Netw. JNCCN*, vol. 8, n° 11, p. 1277-1286; quiz 1287, nov. 2010, doi: 10.6004/jnccn.2010.0094.
- [101] S. J. Mandel et L. Mandel, « Radioactive iodine and the salivary glands », *Thyroid Off. J. Am. Thyroid Assoc.*, vol. 13, n° 3, p. 265-271, mars 2003, doi: 10.1089/105072503321582060.
- [102] D. J. Jager, K. H. Karagozoglu, F. Maarse, H. S. Brand, et T. Forouzanfar, « Sialendoscopy of Salivary Glands Affected by Sjögren Syndrome: A Randomized Controlled Pilot Study », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 74, n° 6, p. 1167-1174, juin 2016, doi: 10.1016/j.joms.2015.12.019.
- [103] R. Shacham, M. B. Puterman, N. Ohana, et O. Nahlieli, « Endoscopic treatment of salivary glands affected by autoimmune diseases. », *J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 69, n° 2, p. 476-481, févr. 2011, doi: 10.1016/j.joms.2010.10.002.

**EFFICACITÉ DE LA SIALENDOSCOPIE DANS LES
SIALADÉNITES OBSTRUCTIVES NON LITHIASIQUES :
REVUE SYSTÉMATIQUE DE LITTÉRATURE**

RESUME EN FRANÇAIS :

Objectif : Montrer l'efficacité de la sialendoscopie dans le traitement des sialadénites obstructives chroniques non lithiasiques.

Méthodes : Une revue systématique de la littérature scientifique a été réalisée grâce aux bases de données MEDLINE et COCHRANE library associés à une recherche manuelle.

Résultats : À partir de 810 articles, 19 études scientifiques ont été sélectionnées (12 études de cohortes rétrospectives, 4 essais randomisés et 3 études de cohortes prospectives). La nature des données collectées ne permet d'en effectuer qu'une analyse descriptive.

Conclusion : Malgré un niveau de preuve scientifique des études incluses faible, la revue de littérature semble montrer que la sialendoscopie est une thérapeutique efficace pour le traitement des sialadénites obstructives chroniques sans sialolithiase. La poursuite de publications avec un niveau de preuve plus élevé est nécessaire afin d'établir une véritable ligne guide thérapeutique.

TITRE EN ANGLAIS : EFFECTIVENESS OF SIALENDOSCOPY IN NON-LITHIASIC OBSTRUCTIVE SIALADENITIS: A systematic review.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Chirurgie dentaire Spécialisée

MOTS-CLES : sialendoscopie, sialadénite, sténose, parotide, submandibulaire, Gougerot-Sjögren, Iode radioactif.

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Toulouse III-Paul Sabatier

Faculté de chirurgie dentaire 3 chemin des Maraîchers 31062 Toulouse Cedex

Directeur de thèse : Dr Clément CAMBRONNE

Co-Directrice de thèse : Dr Emmanuelle MOUCHON