



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ACADÉMIE NANCY-METZ
UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ D'ODONTOLOGIE

Année 2015

N° 6900

THÈSE pour le
DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR
EN CHIRURGIE DENTAIRE

Par

Julien ALDOSA

Né le 25 décembre 1987 à Orléans (45).

**Prise en charge et suites opératoires des cellulites
infectieuses graves d'origine dentaire
Étude rétrospective au CHU de Nancy**

Thèse présentée et soutenue publiquement le 10 juillet 2015.

Membres du jury

Jean-Marc Martrette
Céline Clément
Patrice Gallet
Pierre Gangloff
Frédéric Camelot

Professeur des Universités
Maître de Conférences
Praticien Hospitalier Universitaire
Praticien Hospitalier
Assistant Hospitalier Universitaire

Président
Juge
Directeur
Directeur
Juge

Président : Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen : Professeur Jean-Marc MARTRETTE

Vice-Doyens : Pr Pascal AMBROSINI — Dr Céline CLEMENT

Membres Honoraires : Dr L. BABEL – Pr. S. DURIVAUX – Pr A. FONTAINE – Pr G. JACQUART – Pr D. ROZENCWEIG - Pr M. VIVIER – Pr ARTIS -

Doyen Honoraire : Pr J. VADOT, Pr J.P. LOUIS

Professeur Emérite : Pr J.P. LOUIS

Maître de conférences CUM MERITO : Dr C. ARCHIEN

Sous-section 56-01 Odontologie pédiatrique	Mme M. Mlle Mlle Mlle	<u>DROZ Dominique (Desprez)</u> PREVOST Jacques HERNANDEZ Magali JAGER Stéphanie LAUVRAY Alice	Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistante* Assistante* Assistante
Sous-section 56-02 Orthopédie Dento-Faciale	Mme M. Mlle Mlle	<u>FILLEUL Marie Pierryle</u> EGLOFF Benoît BLAISE Claire LACHAUX Marion	Professeur des Universités* Maître de Conf. Associé Assistante Assistante
Sous-section 56-03 Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie légale	Mme M. Mme	<u>CLEMENT Céline</u> CAMELOT Frédéric LACZNY Emily	Maître de Conférences* Assistant* Assistante
Sous-section 57-01 Parodontologie	M. Mme M. M. Mlle Mlle	<u>AMBROSINI Pascal</u> BISSON Catherine PENAUD Jacques JOSEPH David BÓLÓNI Eszter PAOLI Nathalie	Professeur des Universités* Maître de Conférences* Maître de Conférences Maître de Conf. Associé Assistante Assistante*
Sous-section 57-02 Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique Anesthésiologie et Réanimation	Mme M. Mlle M. Mlle M. Mlle M.	<u>GUILLET-THIBAUT Julie</u> BRAVETTI Pierre PHULPIN Bérengère VIENNET Daniel BALZARINI Charlotte DELAITRE Bruno KICHENBRAND Charlène MASCHINO François	Maître de Conférences* Maître de Conférences Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistante Assistant Assistante* Assistant
Sous-section 57-03 Sciences Biologiques (Biochimie, Immunologie, Histologie, Embryologie, génétique, Anatomie pathologique, Bactériologie, Pharmacologie)	M. M. M.	<u>YASUKAWA Kazutoyo</u> MARTRETTE Jean-Marc WESTPHAL Alain	Maître de Conférences* Professeur des Universités* Maître de Conférences*
Sous-section 58-01 Odontologie Conservatrice, Endodontie	M. M. M. M. M. Mlle M.	<u>ENGELS-DEUTSCH Marc</u> AMORY Christophe BALHAZARD Rémy MORTIER Éric BON Gautier MUNARO Perrine VINCENT Marin	Maître de Conférences Maître de Conférences Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistant Assistante Assistant*
Sous-section 58-02 Prothèses (Prothèse conjointe, Prothèse adjointe partielle, Prothèse complète, Prothèse maxillo-faciale)	M. x M. Mlle M. M. Mlle Mme	<u>DE MARCH Pascal</u> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx SCHOUVER Jacques CORNE Pascale LACZNY Sébastien MAGNIN Gilles SIMON Doriane VAILLANT Anne-Sophie	Maître de Conférences Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistante* Assistant Assistant Assistante Assistante*
Sous-section 58-03 Sciences Anatomiques et Physiologiques Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique, Radiologie	Mlle Mme M. M.	<u>STRAZIELLE Catherine</u> MOBY Vanessa (Stutzmann) SALOMON Jean-Pierre HARLE Guillaume	Professeur des Universités* Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistant Associé

souligné : responsable de la sous-section * temps plein

Mis à jour le 01.10.2014

*Par délibération en date du 11 décembre 1972,
la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que
les opinions émises dans les dissertations
qui lui seront présentées
doivent être considérées comme propres à
leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner
aucune approbation ni improbation.*

À notre président de thèse,

Monsieur le Professeur et cher Maître Jean-Marc MARTRETTE

Docteur en Chirurgie Dentaire

Professeur des Universités-Praticien Hospitalier

Doyen de la Faculté d'odontologie de Nancy

Chef de Service du CSERD de Nancy

Docteur en Sciences Pharmacologiques

*Sous-section : Sciences biologiques (Biochimie, Immunologie, histologie,
Embryologie, Génétique, Anatomie pathologique, Bactériologie, Pharmacologie).*

Vous nous faites le grand honneur de présider notre thèse,

Nous vous remercions chaleureusement de votre accueil

Votre soutien, pédagogie et qualités humaines

Envers les étudiants ont une valeur inestimable.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de notre sincère reconnaissance

Et profonde gratitude.

À notre juge,

Madame le Docteur et chère Maître Céline CLÉMENT

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université de Lorraine

Vice-Doyen en charge de la pédagogie

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

*Responsable de la sous-section : Prévention, Épidémiologie, Économie de la Santé,
Odontologie Légale.*

Nous vous remercions très sincèrement de juger notre travail.

Nous nous souviendrons de votre gentillesse,

Votre pédagogie et enseignements durant notre cursus universitaire.

Un grand merci pour tous vos précieux conseils.

Veillez trouver dans notre travail l'expression de notre gratitude et profond respect.

À notre juge et directeur de thèse,

Monsieur le Docteur et cher Maître Patrice GALLET

*Docteur en médecine
Docteur de l'Université Henri Poincaré, Nancy 1
Ancien interne des hôpitaux de Nancy
Ancien Assistant Chef de Clinique
Praticien Hospitalier Universitaire*

Avec beaucoup d'émotion et de sincérité nous vous remercions

D'avoir accepté de diriger notre travail.

Un grand merci pour votre confiance, bons conseils

Et l'aide à l'élaboration de notre travail.

Votre soutien infailible nous témoigne

De votre profonde gentillesse

Et de vos qualités humaines et professionnelles

Dignes d'un grand directeur de thèse.

Ce travail est le symbole de notre éternelle reconnaissance.

À notre juge et directeur de thèse,

Monsieur le Docteur et cher Maître Pierre Gangloff

*Docteur en chirurgie dentaire
Spécialiste qualifié en chirurgie orale
Docteur de l'Université Henri Poincaré, Nancy 1
Ancien interne en odontologie
Ancien assistant hospitalo-universitaire
Odontologiste des hôpitaux
Expert près la cour d'appel de Metz*

Nous vous sommes reconnaissant d'avoir accepté de diriger notre thèse

Vous avez été une source d'inspiration, un guide et un ami

Nous vous remercions pour votre disponibilité, votre soutien et votre implication

Nous vous remercions de nous faire partager

Votre riche expérience de l'enseignement.

À notre juge,

Monsieur le Docteur et cher Maître Frédéric CAMELOT

Docteur en Chirurgie Dentaire

Assistant Hospitalier Universitaire

Sous-section : Prévention, Épidémiologie, Économie de la Santé, Odontologie Légale

Avec beaucoup d'émotion nous vous remercions

D'avoir accepté de juger notre travail

Un grand merci pour votre confiance, bons conseils

Et l'aide à l'élaboration de notre travail.

Votre soutien infailible nous témoigne

De votre profonde gentillesse

Et de vos qualités humaines et professionnelles

PRESTATION DE SERMENT

"Primum non nocere - D'abord ne pas nuire"

*"En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples,
Dans le respect de l'esprit du Serment d'HIPPOCRATE,
Médecin Grec né en 460 avant Jésus Christ dans l'île de Cos,
Père de la Médecine et des Sciences Médicales, Auteur du Corpus Hippocraticum,*

*Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité
Dans l'exercice de la Médecine et de la Chirurgie Dentaire,
Conformément aux règles prescrites par le Code de Déontologie
Et de la Santé Publique,
Dictant les Lois de l'éthique, de la morale et de la dignité de la personne humaine.*

*Admis dans l'intimité des maisons, des familles et des personnes,
Mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe;
Ma langue taira les secrets qui me seront confiés
Et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,
Je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque."

Remerciements

Je dédie ce travail à mes parents Nathalie et Régis. Je vous remercie du fond du cœur de m'avoir toujours soutenu dans les mauvais comme dans les bons moments.

À Camille ma petite sœur chérie et à Xavier (qui fait déjà partie de la famille).

À mes grands-parents Robert « *le capitaine* » Aldosa et Annie.

To my sweet love Mary, incredibly courageous and nice to me. I thank you so much to follow me, to love me and to be here with me. I am the luckiest man.

Merci à l'équipe Toulousaine :

Là où tout a commencé. Merci aux fantastiques Bertrand Bonin, Antoine Galibourg, Mathieu, Will, papa Tristan, Alex, Z, Arnaud et Joffrey, vous êtes comme mes frères. Merci à Claudie, Marine et Yasmine.

Merci à l'équipe Rémoise :

La team de la Centrale : tonton David, d'avoir été présent lors de ma traversée ! Merci Junior pour le gîte et le couvert, on sait recevoir en Champagne ! Merci à Grieg pour les tours en Cadillac et les soirées terrasse. Merci à Pika pour les expériences nocturnes et les jetons gratos. Merci à Mickey pour les nouvelles techniques de danse.

Merci à l'équipe Nancéienne :

Merci à mon Marc de Saint Dizier, il m'a tout appris (!), Marie la bordelaise, Morgane l'ardéchoise, Fanny la lyonnaise et Ali mon loukoum de Beyrouth. J'ai adoré être perdu à Nancy avec vous. Merci aux docteurs Julie Guillet, Rémi Curien, Julien Bally, François Maschino, Frédéric Camelot et Charlène Kichenbrand de m'avoir intégré, formé et supporté pendant tout mon internat. Ce n'était pas chose facile !

Merci à feu Dr Christian Wang, mon premier maître, je ne l'oublierai jamais.

Merci à toute l'équipe de CMF, au Pr. Etienne Simon, à Virginie Pineau, à Thomas Colson, Christophe Minetti et Julien Pujol. Maintenant je sais agrandir et diminuer les seins, je suis sûr que ça me sera utile un jour. Merci à mes co-internes Elyette, Mickael, Antoine De Runz, Thomas BB, Julien et Kunga de m'avoir aidé pour cette thèse, je vous souhaite beaucoup de courage pour la suite!!

Merci au Dr Patrice Gallet, sans qui ce travail n'aurait pas été possible, merci à Adrien Russel de m'avoir transmis les dossiers inclus, merci au Dr Nadine Petitpain pour les données de pharmacovigilance. Merci au Dr. Frédéric Camelot et au Dr. Isabelle Clerc-Urmès pour m'avoir aidé à réaliser l'analyse statistique.

Merci à l'équipe Messine :

Merci aux docteurs Eric Gérard et Pierre Gangloff. Vous m'avez fait confiance, responsabilisé et poussé vers l'excellence. Je vous considère comme mes mentors.

Merci Rémy Grosjean pour les trachéotomies et cervicotomies. Merci à Marouane Talbi pour la chirurgie pré implantaire et orthognatique. Merci à Grégoire et à Hicham pour les prothèses de fesses.

Merci à l'équipe Montpelliéraine :

Merci au Pr Torrès, à Carle Favre de Thierrens, à Marie Alix Fauroux, à Charlotte Koren et à l'équipe du Pr Yachouh de m'avoir si bien accueilli.

Merci à tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin à réaliser ce travail et à ceux (trop nombreux) que j'ai oublié.

Table des matières

Remerciements.....	10
Table des matières.....	12
Introduction.....	15
Première partie : données actuelles de la science	16
1 Porte d'entrée infectieuse	17
1.1 Nécrose pulpaire	17
1.2 Infection parodontale.....	17
1.3 Iatrogénie	17
2 Microbiologie.....	17
3 Hôte.....	19
4 Immunodépression	19
5 Prescriptions inadaptées	20
5.1 Anti-inflammatoires	20
5.2 Antibiotiques	21
6 Diffusion de l'infection	21
6.1 Propagation locorégionale	21
6.2 Infection focale.....	28
6.3 Bactériémie	28
7 Tableaux cliniques.....	29
7.1 Cellulites aiguës circonscrites.....	29
7.1.1 Cellulite séreuse.....	29
7.1.2 Cellulite suppurée.....	30
7.1.3 Evolution	30
7.2 Cellulites aiguës diffuses	31
7.2.1 Etiopathogénie.....	31
7.2.2 Description clinique	31
7.2.3 Formes de cellulites diffuses.....	31
7.3 Cellulites chroniques	32
7.3.1 Description clinique	32
7.3.2 Evolution.....	33
8 Protocoles de prise en charge	34
8.1 Traitement des cellulites circonscrites.....	34
8.1.1 Anesthésie et réanimation.....	34
8.1.2 Prise en charge chirurgicale	37
8.1.3 Traitement médical.....	39
8.1.4 Traitement de la porte d'entrée infectieuse.....	39
8.1.5 Critères d'hospitalisation	39
8.1.6 Score de Flynn.....	40
8.2 Traitement des cellulites diffuses.....	40
8.2.1 Traitement médical.....	40
8.2.2 Traitement chirurgical.....	41
8.3 Traitement des cellulites chroniques	41
8.4 Traitement des fistules.....	41

9	Cas cliniques	42
9.1	Cas clinique 1 : Abcès palatin sous périosté.....	42
9.2	Cas clinique 2 : Fistule cutanée.....	42
9.3	Cas cliniques 3 et 4 : Cellulites sous mandibulaires.....	42
10	Analyse des données épidémiologiques de la littérature	48
10.1	Données générales	48
10.2	Morbidité et mortalité	48
10.3	Coûts de prise en charge	50
10.4	Etiologies	51
11	La qualité de vie	52
12	Limites de la littérature	53
Hypothèses et objectifs		54
Deuxième partie : Méthodes		55
1	Méthodes de sélection	55
1.1	Définition de l'échantillon	55
1.1.1	Critères d'inclusion	55
1.1.2	Critères d'exclusion.....	55
1.1.3	Méthodes de sélection	55
2	Méthodes d'observation et d'intervention	56
2.1	Données recueillies rétrospectivement	56
2.1.1	Analyse des dossiers	56
2.1.2	Analyse radiologique.....	58
2.1.3	Score de Flynn.....	58
2.2	Type de données recueillies prospectivement.....	60
2.2.1	Questionnaire GOHAI	60
2.2.2	Questionnaire IMPACT.....	60
3	Méthodes d'évaluation	61
3.1	Critères de jugement.....	61
3.2	Méthodes d'analyse	61
3.3	Considérations éthiques.....	62
Troisième partie : Résultats		63
1	Résultats de l'étude rétrospective	63
1.1	Description de l'échantillon.....	63
1.2	Co-morbidités	63
1.3	Score de Flynn	65
1.4	Etiologies	65
1.5	Bilans biologiques.....	66
1.6	Prise en charge	66
1.7	Séquelles postopératoires.....	67
2	Analyse des résultats de l'échantillon total (n=63)	70
2.1	Groupe « score de Flynn = 1 » versus groupe « score de Flynn > 1 »	70
2.2	Groupe « sans séquelles » versus groupe « avec séquelles »	72
3	Analyse des résultats de l'échantillon réduit (N=28)	74
3.1	Participation	74
3.2	Résultats du questionnaire GOHAI.....	75
3.3	Résultats du questionnaire IMPACT.....	76
3.4	Analyse multivariée	77
Quatrième partie : Discussion		79
1	Les séquelles	79

1.1	Description des séquelles	79
1.2	Relation entre les séquelles et la diffusion de la cellulite	79
1.3	Relation entre les séquelles et les autres facteurs.....	80
2	La qualité de vie	81
3	L'impact	82
Conclusion		83
Références		84
Annexes.....		88
1	Illustrations.....	88
2	Tableaux	89
3	Cas cliniques	90
4	Questionnaires.....	91
4.1	Feuille explicative	91
4.2	Questionnaire « GOHAI »	92
4.3	Questionnaire « pathologies associées »	93
4.4	Questionnaire « IMPACT »	94
5	Description de l'échantillon (N=63)	95
6	Description de l'échantillon avec questionnaire (N=28)	100
6.1	Distribution du score GOHAI dans l'échantillon.....	105
6.2	Distribution du score IMPACT dans l'échantillon.....	105
6.3	Distribution du score de Flynn dans l'échantillon total (N=63).....	106
6.4	Distribution du score de Flynn dans l'échantillon réduit (N=28)	106

Introduction

La définition de la santé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) est la suivante : « un état de complet bien-être physique, mental et social, pas seulement l'absence de maladie ».

Cela implique que l'évaluation de la santé d'un individu doit se baser sur des critères physiques, psychologiques et sociaux. La résultante de ces critères est la qualité de vie appliquée à la santé. La santé orale a un impact sur la santé générale du fait des troubles sur la déglutition, la phonation, la mastication et des douleurs qu'elle engendre. La santé orale a également une influence sur plusieurs pathologies générales (1).

Les cellulites infectieuses cervico-faciales diffusent dans les espaces cellulaires de la face et du cou. Elles sont majoritairement provoquées par une infection dentaire. En fonction de leur localisation elles peuvent nécessiter une hospitalisation en urgence et un traitement médico-chirurgical long et complexe. Ces pathologies ont un fort taux de complications et peuvent provoquer le décès des patients atteints (2).

La littérature décrit bien les causes, les formes cliniques, les facteurs favorisants, l'épidémiologie et la prise en charge de ces infections. En revanche, peu d'études s'intéressent aux conséquences, aux séquelles et à l'impact de ces pathologies sur la qualité de vie des patients.

Ce travail a été organisé en 4 grandes parties : une première partie sous la forme de rappels (cliniques et épidémiologiques), les méthodes de notre étude, les résultats obtenus et enfin la discussion de ces résultats.

Première partie : données actuelles de la science

Les infections dentaires sont fréquentes. Elles représentent entre 46% et 49% des consultations aux urgences des services d'odontologie (3,4). Le plus souvent les infections dentaires sont circonscrites, traitées par le drainage de la collection et la suppression de la cause. Les complications à redouter sont une diffusion de l'infection vers les voies aériennes ou les organes vitaux. Les cellulites étendues au niveau cervical, crânien ou médiastinal doivent être prises en charge de manière multidisciplinaire et tout particulièrement en lien avec l'équipe de réanimation.

Dans cette première partie nous allons décrire la physiopathologie des infections dentaires, les tableaux cliniques, les modes de diffusion et les protocoles de prise en charge. Enfin nous étudierons les données épidémiologiques issues de la littérature.

1 Porte d'entrée infectieuse

Les infections d'origine dentaire ont pour point de départ la nécrose pulpaire, une lésion parodontale ou un acte iatrogène.

1.1 Nécrose pulpaire

La nécrose pulpaire est la principale porte d'entrée infectieuse. La lésion carieuse s'étend vers l'espace pulpaire et contamine l'endodonte. Les bactéries diffusent dans l'espace desmodontal périapical et peuvent déclencher une infection aiguë (parodontite apicale aiguë) ou chronique (parodontite apicale chronique, granulome, kyste). Les traumatismes dentaires même minimes, peuvent entraîner une nécrose pulpaire et évoluer selon le même schéma.

1.2 Infection parodontale

C'est la deuxième cause d'accidents infectieux aigus. L'évolution d'une parodontite aiguë ou chronique peut provoquer des poches parodontales profondes autour des dents et provoquer une nécrose pulpaire *a retro*. Une dent en cours d'éruption ou enclavée peut entraîner une périacoronarite. Les dents les plus touchées sont les troisièmes molaires mandibulaires. Ces infections sont fréquentes et entraînent de nombreuses complications (5).

1.3 Iatrogénie

Les thérapeutiques d'odontologie conservatrice, de chirurgie buccale, d'implantologie, de chirurgie maxillo-faciale traumatologique ou orthopédique exposent le patient à un risque infectieux. Une faute d'asepsie, une chirurgie contaminée ou encore des instruments mal stérilisés entraînent une contamination des sites opératoires. Le respect des procédures de stérilisation, d'hygiène et d'asepsie est indispensable. Le praticien doit informer le patient des potentielles complications infectieuses lors de tout geste invasif (6).

2 Microbiologie

La flore buccale constitue un écosystème complexe riche en bactéries, composé de plus de 500 espèces, réparties en environ 20 genres bactériens. Cette flore varie dans le temps, d'un site de prélèvement à l'autre et selon les individus. Dès la naissance, la flore buccale,

inexistante *in utero*, se constitue à partir de l'environnement, au contact de la mère. Des bactéries sont présentes transitoirement, mais certaines d'entre elles colonisent de façon durable la cavité buccale en adhérant aux surfaces grâce à des récepteurs spécifiques. La flore commensale évolue lors de la croissance, les différentes espèces constituent un écosystème. A l'âge adulte, l'écosystème bactérien comporte 100 millions de bactéries par ml de salive, répartis dans 4 sites écologiques : la salive, la langue, les muqueuses, le sillon sous gingival et la plaque dentaire (Tableau I). (5,7,8)

Tableau I. Flore buccale commensale (9).

Age	Bactéries aérobies, ou aéro-anaérobies	Bactéries anaérobies.
0 à 6 mois	<i>Streptococcus mutans</i> <i>Streptococcus mitis</i> <i>Streptococcus salivarius</i> <i>Actinomyces odontolyticus</i> <i>Stomatococcus spp.</i> <i>Staphylococcus spp.</i> <i>Neisseria spp.</i> <i>Haemophilus spp.</i>	<i>Veillonella spp.</i> <i>Prevotella melaninogenica</i> <i>Porphyromonas catoniae</i> <i>Fusobacterium nucleatum</i> <i>Prevotella non pigmentées</i>
6 à 12 mois	<i>Streptococcus oralis</i> <i>Streptococcus sanguinis</i>	
1 à 3 ans	<i>Capnocytophaga</i> <i>Actinomyces naeslundii</i> <i>Streptococcus mutans</i> <i>Streptococcus sobrinus</i>	<i>Prevotella nigescens</i> <i>Prevotella pallens</i> <i>Leptotrichia spp.</i> <i>Fusobacterium spp.</i> <i>Selenomonas spp.</i> <i>Peptostreptococcus spp.</i>
Après 4 ans		<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>

Les pathologies carieuses et parodontales possèdent leur propre flore pathogène, non détaillée ici.

L'analyse de la littérature montre que les cellulites sont des infections au cours desquelles sont retrouvées des flores polymicrobiennes aérobies, aéro-anaérobies et anaérobies. Les bactéries anaérobies produisent du gaz et de nombreuses toxines : elles sont généralement les plus virulentes. La flore pathogène retrouvée dans les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire est détaillée dans le Tableau II. (8,10,11)

Tableau II. Bactéries de la flore présente dans les cellulites aiguës (7).

Espèces les plus fréquentes	Espèces plus rarement observées
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	<i>Capnocytophaga spp.</i>
<i>Prevotella spp.</i>	<i>Clostridium spp.</i>
<i>Staphylococcus spp.</i>	<i>Diphtheroides spp.</i>
<i>Streptococcus viridans</i>	<i>Eikenella corrodens</i>
<i>Treponema spp.</i>	<i>Enterobacterium spp.</i>
	<i>Enterococcus faecalis</i>
	<i>Fusobacterium necrophorum</i>
	<i>Haemophilus spp.</i>
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
	<i>Lactobacillus spp.</i>
	<i>Moraxella catarrhalis</i>
	<i>Neisseria spp.</i>
	<i>Propionibacterium acnes.</i>
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>
	<i>Veillonella spp.</i>

3 Hôte

L'expression clinique des cellulites dépend du rapport entre la virulence des germes contre les défenses de l'hôte. Une même flore commensale peut entraîner différentes formes de cellulites, plus ou moins graves en fonction de la réponse immunitaire de l'hôte (12).

4 Immunodépression

La baisse des défenses de l'hôte peut être entraînée par de nombreux facteurs. Des facteurs physiologiques comme l'âge, la grossesse, les carences nutritionnelles, le stress physique ou psychique et des troubles immunitaires syndromiques ou acquis comme le syndrome de l'immunodéficience acquise (SIDA), les traitements immunosuppresseurs, le diabète, l'obésité, l'insuffisance hépatocellulaire d'origine virale ou alcoolique. Ce sont des co-morbidités et l'addition de ces troubles aggrave le pronostic. (13)

5 Prescriptions inadaptées

Les prescriptions médicamenteuses inadaptées peuvent faciliter ou masquer le développement de la cellulite, conduire à une aggravation du tableau clinique ou retarder le diagnostic.

5.1 Anti-inflammatoires

Le rôle des anti-inflammatoires (AI) stéroïdiens (AIS), et des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) dans les cellulites cervico-faciales est discuté.

Les AINS font partie des médicaments les plus consommés en France. L'ibuprofène est le deuxième médicament le plus vendu, derrière le paracétamol (14). Ils sont disponibles sans ordonnance en automédication.

Leurs indications thérapeutiques sont :

- 1 Le traitement de courte durée de la fièvre, et/ou des douleurs telles que les maux de tête, états grippaux, douleurs dentaires, courbatures, règles douloureuses chez l'adulte et l'enfant de plus de 20 kg.
- 2 Le traitement symptomatique au long cours des rhumatismes inflammatoires chroniques (notamment polyarthrite rhumatoïde), de certaines arthroses douloureuses et invalidantes.

La prescription d'AI lors d'un processus septique comme une cellulite ne relève pas de l'autorisation de mise sur le marché (AMM) délivrée par l'agence du médicament. (15,16)

Le rôle favorisant ou aggravant des AI est suspecté. Du fait de leur mécanisme d'action les AI pourraient accroître la sévérité et la diffusion des cellulites. Ils sont susceptibles de diminuer les défenses immunitaires de l'hôte et de favoriser la progression bactérienne. Les AI diminuent les principaux signes de l'inflammation (la fièvre, les douleurs, l'œdème) retardant la consultation et la prise en charge (17). Certaines publications présentent la prise d'AI comme la principale cause d'extension et d'aggravation des infections (18-25). Les patients atteints de cellulites cervico-faciales graves sont très souvent exposés à une prise d'AINS ou d'AIS (2,26,27).

A contrario, l'étude prospective de Nicot et al. intitulée « *les anti-inflammatoires aggravent-ils les cellulites faciales d'origine dentaire* » concernant 267 patients ne retrouve pas de différence significative de gravité entre les patients exposés aux AI ou non (28). Les

recommandations professionnelles internationales ne déconseillent pas les AI en chirurgie orale et maxillo-faciale (12).

Il n'en reste pas moins que les AI ne sont pas indiqués dans les phénomènes infectieux. Ils sont souvent prescrits lors de douleurs dentaires, sans diagnostic étiologique précis. Il est nécessaire d'informer les praticiens et les patients sur les risques de ces molécules.

5.2 Antibiotiques

Les antibiotiques doivent être utilisés avec prudence. L'abus de prescription des antibiotiques à large spectre conduit à l'émergence de souches multi résistantes. (5,29,30)

Chez le sujet sain, en l'absence de signes de gravité et en première intention une monothérapie doit être instaurée. Chez le sujet immunodéprimé, en cas de signes de gravité ou en cas d'échec de l'antibiothérapie de première intention, un prélèvement bactérien avec mise en culture et antibiogramme doit être réalisé (5).

Une antibiothérapie avec un spectre ou une durée inadaptés peut entraîner une sélection des germes les plus virulents. Une antibiothérapie doit accompagner un traitement chirurgical mais ne peut s'y substituer. (31)

6 Diffusion de l'infection

6.1 Propagation locorégionale

La propagation de l'infection est conditionnée par les éléments anatomiques environnants (Figure 1). En cas de périoronarite, l'infection se propage sous la muqueuse gingivale, en décollant le périoste. Si l'infection est localisée autour de l'apex d'une dent, elle traverse l'os, décolle le périoste, le rompt et colonise les parties molles péri-osseuses vers le tissu cellulaire. L'infection envahit un espace délimité par les insertions musculo-aponévrotiques et les tables osseuses. Parallèlement, une propagation par voie veineuse et lymphatique est possible. Dans ce cas l'infection dépasse les barrières anatomiques et peut conduire à un état de choc (Figure 2, Figure 3).

L'infection se développe dans une unité anatomique selon la position de la dent causale : maxillaire, mandibulaire, antérieure ou postérieure et selon la proximité des apex avec les tables osseuses. À la mandibule, le groupe incisivo-canin et les prémolaires ont leurs apex proches des tables vestibulaires, et les molaires ont leurs apex proches des tables

linguales. Les apex des deux dernières molaires sont situés sous la ligne mylo-hyoïdienne (Figure 4, Figure 5).

Les infections intéressant les molaires mandibulaires peuvent diffuser directement dans la loge sous-mandibulaire, se propager en arrière du muscle mylo-hyoïdien et atteindre les espaces parapharyngés (Figure 5, Figure 6, Figure 7, Figure 8). Au maxillaire, les apex sont proches des tables vestibulaires, sauf les racines palatines des prémolaires et molaires (Figure 9).

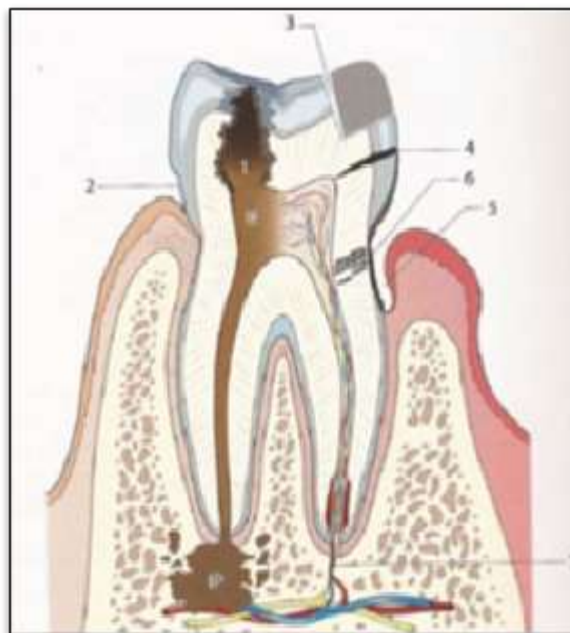


Figure 1. Voies de pénétration des bactéries dans l'endodonte (3).

1. Lésion carieuse 2. Erosion ; 3. Restauration non étanche ; 4. Fracture ; 5. Poche parodontale ; 6. Tubuli dentinaire
IE. Infection endodontique ; IP. infection péri-apicale.

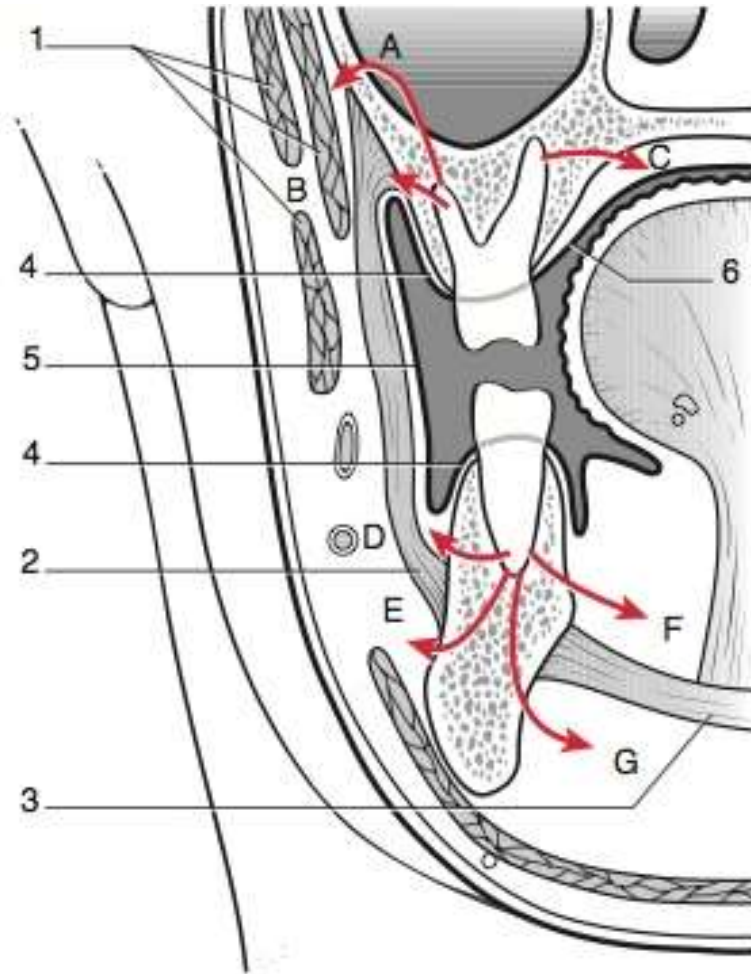


Figure 2. Voies de diffusion des cellulites d'origine dentaire (32)

Ci-dessus une coupe frontale de la face passant par la première molaire.

- 1.Muscles de la face
- 2.Muscle buccinateur
- 3.Muscle mylo-hyoïdien
- 4.Muqueuse gingivale
- 5.Muqueuse jugale
- 6.Muqueuse palatine
- A.Cellulite génienne haute
- B.Abcès vestibulaire haut
- C.Abcès palatin sous périoste
- D.Abcès vestibulaire inférieur
- E.Cellulite génienne basse
- F.Cellulite sus mylo-hyoïdienne
- G.Cellulite sous mylo-hyoïdienne

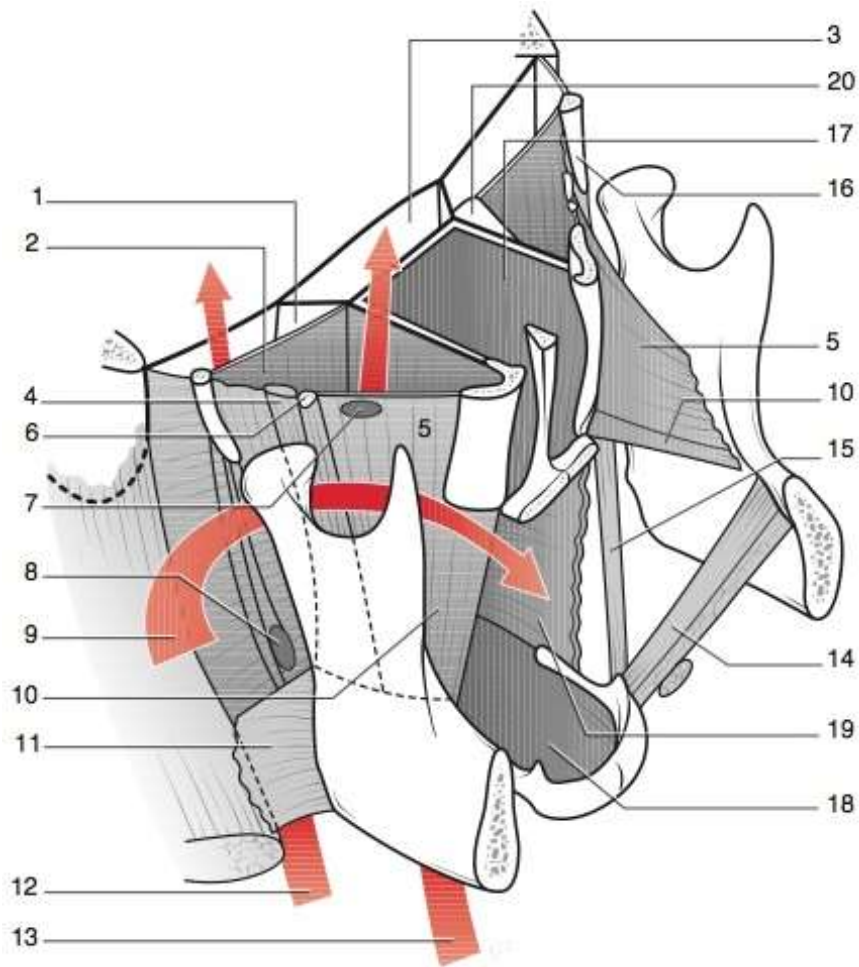


Figure 3. Espaces parapharyngés, vue de profil droit (32)

- | | |
|--|--|
| 1 Espace rétrostylien | 11 Bandelette maxillaire |
| 2 Rideau stylien | 12 Passage dans la gouttière parotidienne puis l'espace rétrostylien |
| 3 Espace rétro-pharyngien | 13 Passage de la loge sous maxillaire à l'espace para-amygdalien |
| 4 Ligament sphéno-maxillaire | 14 Muscle mylo-hyoïdien |
| 5 Aponévrose interptérygoïdienne | 15 Ligament stylo-hyoïdien |
| 6 Epine du sphénoïde | 16 Apophyse styloïde |
| 7 Trou ovale | 17 Cavité rhinopharyngée |
| 8 Pénétration de la carotide externe | 18 Cavité hypopharyngée |
| 9 Passage entre la loge parotidienne et l'espace ptérygomaxillaire | 19 Paroi oropharyngée latérale |
| 10 Ligament ptérygomaxillaire | 20 Trompe d'Eustache |

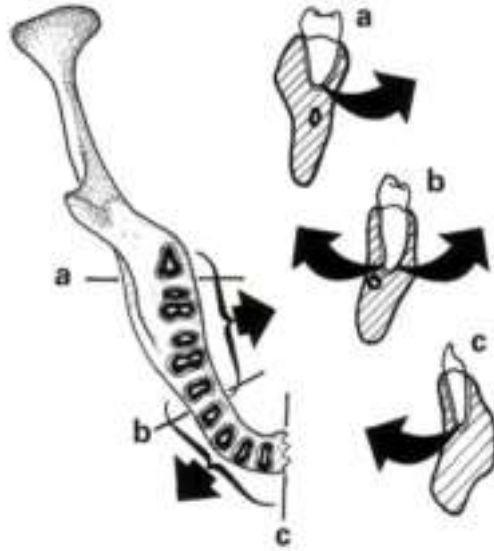


Figure 4. Voies de diffusion des cellulites à la mandibule (33)

Schéma de la face supérieure alvéolaire de la mandibule, permettant de comprendre l'évolution externe ou interne des cellulites, en fonction des rapports anatomiques des racines et des tables osseuses:

- a.Évolution interne au niveau molaire.
- b.Évolution interne ou externe - première molaire et deuxième prémolaire.
- c.Évolution externe au niveau incisif - canine, première prémolaire.

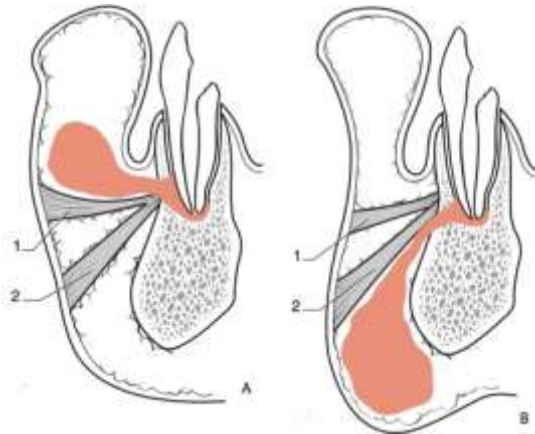


Figure 5. Cellulites de la région labiomentonnière (32)

- A.Cellulite labiale inférieure par infection de l'incisive centrale
- B.Cellulite mentonnière par infection de l'incisive centrale
- 1. muscle carré du menton. 2. Muscle de la houppe du menton.

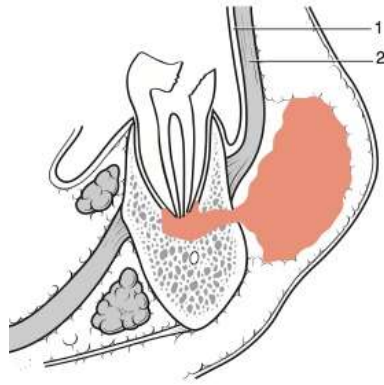


Figure 6. Cellulite génienne basse, coupe frontale (32)

Infection de la première molaire inférieure. 1. Muqueuse vestibulaire. 2. Muscle buccinateur.

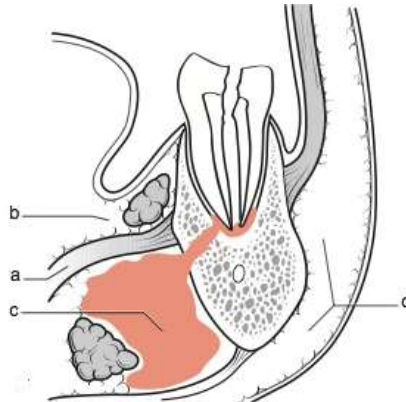


Figure 7. Cellulite sous mylo-hyoïdienne, coupe frontale (32)

1.Muscle mylo-hyoïdien ; b. loge sublinguale ; c. loge sous maxillaire ; d. fusée sous-cutanée.

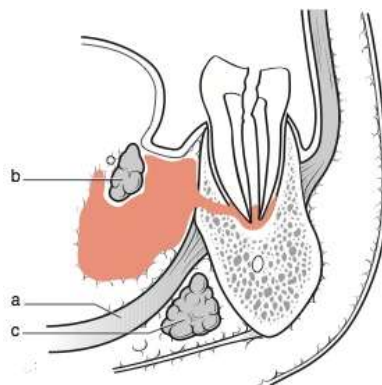


Figure 8. Cellulite sus mylo-hyoïdienne, coupe frontale (32)

1.muscle mylo-hyoïdien ; b. glande sublinguale ; c. glande sous-maxillaire.

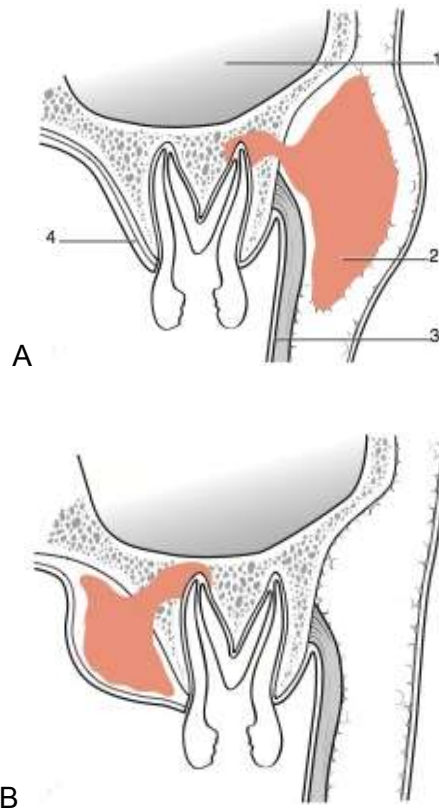


Figure 9. Cellulites des molaires maxillaires, coupe frontale (32)

A.. Cellulite jugale ; 1. Sinus maxillaire ; 2. Muscle buccinateur ; 3. Muqueuse vestibulaire, 4. Fibromuqueuse palatine.
 B.. Abscès palatin sous-périosté.

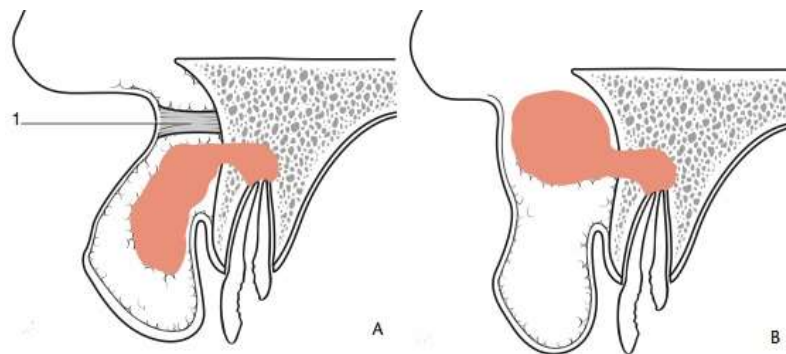


Figure 10. Cellulites de la région nasolabiale, coupe sagittale (32)

A. Cellulite labiale supérieure. 1. Muscle myrtiforme
 B. Cellulite sous-narinaire.

6.2 Infection focale

Historiquement, la notion d'infection focale d'origine buccale est apparue avec Miller en 1891. Billings en 1912, a tenté de démontrer un lien entre des cas d'arthrite chronique et une infection orale (Tableau III).

La théorie de Thoden van Velzen suggérait trois mécanismes possibles responsables des foyers à distance (5) :

- L'infection métastatique : le foyer secondaire est causé par la colonisation à distance d'un terrain favorable au développement des micro-organismes présents dans le foyer primaire, généralement chez un individu fragilisé
- Un foyer métastatique lié aux exo- ou endotoxines libérées par les micro-organismes qui provoqueraient des réactions plaquettaires, et pourraient entraîner un envahissement tissulaire
- Une «inflammation métastatique» due «au traumatisme immunologique» : les antigènes solubles libérés entraîneraient la formation de complexes immuns se déposant dans les tissus

Tableau III. Infections focales : formes cliniques, par incidence décroissante. (32)

Formes cliniques d'infections focales
Endocardite infectieuse
Abcès cérébral
Méningite
Maladie coronaire
Arthralgies
Abcès hépatique
Thrombose du sinus caverneux
Choc septique, CIVD
Abcès pulmonaire

6.3 Bactériémie

La bactériémie traduit la présence de bactéries dans le sang circulant. Le passage des bactéries dans la circulation sanguine peut résulter d'une action mécanique. Un acte chirurgical invasif, voire un soin dentaire peut entraîner une bactériémie. Ce risque de bactériémie fait recommander une antibiothérapie prophylactique chez les patients à risques spécifiques (5,7).

7 Tableaux cliniques

7.1 Cellulites aiguës circonscrites

7.1.1 Cellulite séreuse

La cellulite débute par un stade dit séreux, purement inflammatoire. Les signes sont une douleur violente, spontanée, exacerbée par le contact avec la dent antagoniste et la position allongée. Une tuméfaction non limitée s'installe, effaçant les sillons de la face et collée à l'os. La peau en regard est tendue et légèrement érythémateuse, douloureuse et ne prend pas le signe du godet (Figure 11).

À l'examen endo-buccal la muqueuse est rouge au voisinage d'une dent nécrosée. La dent peut être mobile et douloureuse à la percussion axiale. Les signes généraux sont le plus souvent absents.



Figure 11. Cellulite séreuse (33)

7.1.2 Cellulite suppurée

En l'absence de traitement efficace la cellulite suppurée s'installe, généralement en 2 à 3 jours. Les signes locaux sont plus marqués, avec un trismus, une altération de l'état général et présence de fièvre. La douleur est intense, insomnante et pulsatile. L'examen montre une peau rouge et chaude, la tuméfaction se délimite et fait corps avec l'os, la palpation trouve le signe du godet avec une fluctuation (Figure 12). L'examen endo-buccal est difficile et montre un comblement érythémateux des vestibules ou du plancher buccal en regard de la dent concernée.

Les signes de gravité à ce stade sont objectivés par un érythème cervical diffusant vers la fourchette sternale, une tuméfaction sous mandibulaire évolutive, une crépitation gazeuse à la palpation, une tuméfaction du plancher buccal, une dysphagie ou un œdème palpébral (voir cas clinique n°3).



Figure 12. Cellulite suppurée (33)

7.1.3 Evolution

L'évolution naturelle de l'abcès se fait vers la fistulisation en direction de la peau ou de la muqueuse. Une fois l'abcès fistulisé, l'infection peut devenir chronique. En cas d'absence de fistulisation rapide peut se produire des complications en regard de la loge anatomique concernée. Les éléments anatomiques en rapport avec l'infection peuvent être touchés : veine faciale (thrombophlébite), glandes salivaires (sous-maxillite ou parotidite), sinus maxillaire (sinusite). La collection peut diffuser vers les régions voisines, dans les espaces cervicaux et le médiastin (voir cas cliniques).

7.2 Cellulites aiguës diffuses

Autrefois désigné « phlegmon gangréneux » par Lecène (33). Ces infections sont aussi appelées fasciites ou dermohypodermes nécrosantes. Dans la région cervico-faciale, elles seraient d'origine dentaire dans 66% des cas selon Parhiscar et al. (35).

7.2.1 Etiopathogénie

Les cellulites diffuses se développent chez les patients aux défenses immunitaires amoindries. L'infection se propage par nécrose extensive de l'aponévrose superficielle puis du tissu hypodermique sous-jacent. Elle provoque une thrombose vasculaire qui entraîne une nécrose des tissus superficiels. Il y a parfois une toxi-infection avec production gazeuse accélérant le décollement. L'extension est rapide et les signes cliniques peuvent être retardés.

7.2.2 Description clinique

Les signes généraux, sont importants et évoluent jusqu'à l'état de choc septique. Au niveau de la zone de départ il y a présence d'un œdème avec une rougeur cutanée qui diffuse en direction cervicale. Après évolution des phlyctènes hémorragiques apparaissent et la palpation retrouve une crépitation neigeuse. La prise en charge chirurgicale doit être rapide et associée à une prise en charge multidisciplinaire, associant notamment les équipes de réanimation.

7.2.3 Formes de cellulites diffuses

Il existe plusieurs tableaux cliniques en fonction de la propagation de l'infection :

7.2.3.1 Cellulite du plancher buccal

Aussi appelée angine de Ludwig par les auteurs anglo-saxons. Elle a pour origine une molaire inférieure. L'infection gagne les loges sus mylo-hyoïdiennes, l'espace sous-mandibulaire et le tissu celluleux centro-lingual. L'extension se fait vers le côté opposé, vers l'espace para-amygdalien et pré-trachéal. L'œdème pelvi-lingual est marqué et la dyspnée s'aggrave rapidement (Figure 13).

7.2.3.2 Cellulite diffuse faciale

Elle a pour origine une molaire inférieure. La cellulite est jugale, diffuse en arrière vers l'espace massétérin et vers la fosse infratemporale. Le pronostic est sombre si elle diffuse en direction cervicale ou en endocrânien.

7.2.3.3 Cellulite diffuse péripharyngienne

Suite à une infection de la troisième molaire mandibulaire, l'infection diffuse directement dans l'espace péri-pharyngien et se propage en direction cervicale (Figure 3).



Figure 13. Cellulite diffuse du plancher buccal (iconographie personnelle)

7.3 Cellulites chroniques

Aussi appelées cellulites sub-aiguës. En l'absence de traitement causal, une cellulite aiguë peut se chroniciser. La persistance de la porte d'entrée infectieuse associée à un traitement médical incomplet entraîne une succession de phases chroniques et aiguës.

7.3.1 Description clinique

Les cellulites chroniques se développent après un épisode aigu non ou mal traité. A l'examen il y a présence d'une tuméfaction dure, mal limitée, peu sensible et non fluctuante. L'examen radiologique précise le foyer infectieux. Si la collection est située dans les

téguments, elle prend la forme d'une tuméfaction nodulaire, bien limitée, dont la palpation peut révéler une fluctuation.

7.3.2 Evolution

Elle se fait vers un retour à une phase aiguë (surinfection), avec un tableau de cellulite aiguë circonscrite. La deuxième possibilité est la création d'une fistule cutanée ou muqueuse.

Les fistules muqueuses évoquent une parulis en regard d'un bourgeon exophytique. Les fistules cutanées prennent la forme d'une pustule avec un orifice en son centre. Du pus ou des sérosités s'en écoulent régulièrement.

La topographie des fistules est en fonction de la dent causale (voir cas clinique n°2). En cas de lésion chronique, des prélèvements doivent être réalisés pour écarter le diagnostic d'infections spécifiques. Le diagnostic différentiel se fait avec une infection à germes spécifiques : actinomycose, syphilis, tuberculose, kyste du premier arc branchial ou infection d'origine cutanée.

8 Protocoles de prise en charge

Nous détaillons dans cette partie la prise en charge des cellulites circonscrites, diffuses, chroniques et des fistules.

8.1 Traitement des cellulites circonscrites

8.1.1 Anesthésie et réanimation

Un drainage sous anesthésie locale (AL), s'il est possible, sera privilégié. Cela permet un traitement efficace, tout en diminuant les complications liées à l'intubation (35). Si le geste est impossible ou trop douloureux sous AL, le drainage sera réalisé sous anesthésie générale (AG). L'AG permet de réaliser un geste complet en un temps, en diminuant les douleurs per-opératoires. Une AG nécessite cependant une équipe d'anesthésie-réanimation entraînée (Figure 14).

Les manœuvres d'intubation sont souvent perturbées par les conséquences de la cellulite cervico-faciale. Une intubation difficile est à rechercher systématiquement. Les cellulites du plancher buccal, de la région sous-mandibulaire et du larynx peuvent entraîner des difficultés d'intubation. Le trismus complique l'accès aux voies aériennes. Compte tenu de l'infiltration des parties molles, un œdème lingual peut-être présent d'emblée ou apparaître au cours de la manœuvre d'intubation et aggraver la situation.

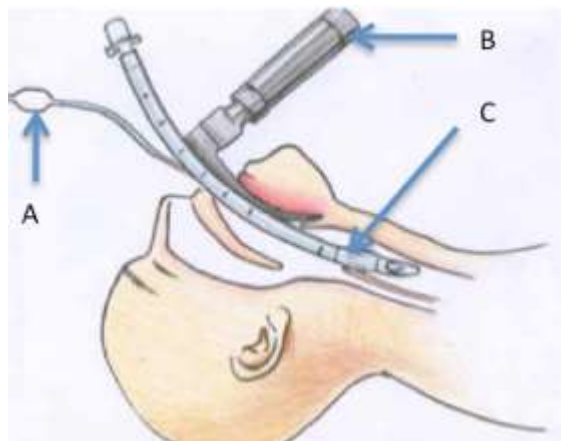


Figure 14. Intubation oro-trachéale non compliquée (36)

A : Sonde d'intubation à ballonnet, B : Laryngoscope, C : Mise en place de la sonde dans la trachée.

Le médecin anesthésiste réanimateur dispose de nombreuses options en cas d'intubation difficile (Figure 15) :

1. Utiliser des aides optiques : laryngoscopes vidéo (ex : Glidescope®, C-MAC®, Figure 16).
2. Intubation au fibroscope souple, le patient pouvant même être intubé à l'état vigile (Figure 17).
3. Intubation rétrograde (rarement utilisée). (36)
4. Réaliser une trachéotomie ou une cricothyroïdectomie d'emblée sous anesthésie locale (Figure 18).

En cas d'échec d'une intubation trachéale, malgré ces aides spécifiques, l'oxygénation du patient peut devenir difficile. En cas de difficultés de ventilation lors de ces manœuvres, la trachéotomie est indispensable. L'option éventuelle du réveil du patient n'est parfois plus disponible après l'induction de l'anesthésie.

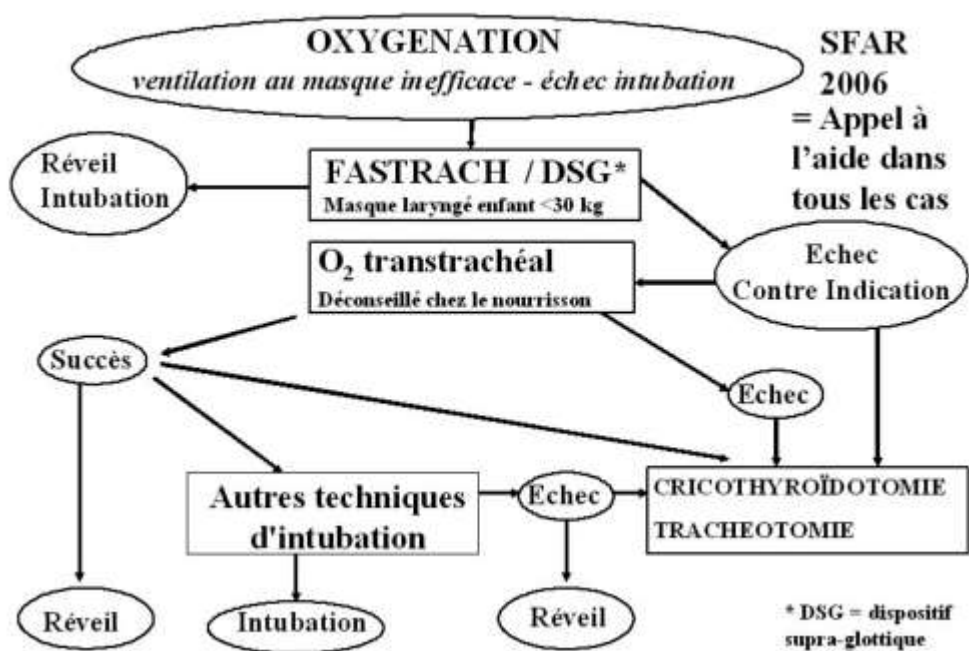


Figure 15. Arbre décisionnel en cas d'intubation impossible (36)



Figure 16. Laryngoscope vidéo (Système C-MAC de Storz©)



Figure 17. Intubation naso-trachéale par fibroscopie (iconographie personnelle)



Figure 18. Cricotome et trachéotome percutanés

En cas de cellulite du plancher buccal ou en cas d'œdème lingual le patient est maintenu intubé jusqu'à disparition de l'œdème. Dans ce cas l'option d'une trachéotomie est souvent préférable, du fait des risques d'extubation accidentelle avec des difficultés de réintubation prévisibles. Par ailleurs la présence de la canule d'intubation accentue l'œdème, notamment au niveau laryngé.

La réanimation per-opératoire consiste en une correction des troubles hydro-électrolytiques par voie intra-veineuse, antibiothérapie et des traitements antalgiques. L'analgésie post opératoire est administrée systématiquement après l'intervention et pendant les deux jours suivants, adaptée aux besoins. Les médicaments non morphiniques disponibles par voie intraveineuse sont le paracétamol (Perfalgan®), le chlorhydrate de tramadol (Topalgic®), le néfopam (Acupan®) et les dérivés morphiniques tels que la nalbuphine ou la buprénorphine. (37)

8.1.2 Prise en charge chirurgicale

En cas de collection, le drainage chirurgical est réalisé. En fonction de la localisation de la collection il est effectué un abord endobuccal, cervical ou les deux.

Au niveau du vestibule, de drainage est réalisé au bistouri, au sommet de la tuméfaction. L'incision va jusqu'au contact osseux et le périoste est décollé sur environ 2cm. La collection suppurée est évacuée et des éventuels prélèvements bactériologiques sont réalisés. Au niveau lingual, l'incision est située en intra-sulculaire et le décollement est réalisé en pleine épaisseur pour ne pas léser les éléments vasculo-nerveux. Au palais l'incision se fait au point le plus déclive de la collection. L'incision du drainage cervical est une voie sous mandibulaire (Figure 19). Elle est parallèle au corps de la mandibule et se

situé 2 cm en médial. L'incision cutanée est d'environ 3 cm et les tissus sont disséqués jusqu'à la collection.

Un dispositif de drainage (lames de Delbet, crins de Florence, drain aspiratif) est mis en place permettant un lavage antiseptique quotidien (voir cas cliniques n°3 et n°4). En cas de lésion bilatérale, l'incision peut être réalisée au niveau contralatéral.

L'anesthésie cutanée ou muqueuse est réalisée à l'aide d'une solution de lidocaïne, procaïne, articaïne ou mépivacaïne (adréalinée ou non). L'analgésie peut être améliorée par l'application de froid. En phase aiguë l'efficacité des anesthésiques locaux est limitée, et leur usage est potentiellement plus dangereux sur le plan systémique. En effet la diffusion de ces molécules dans la circulation générale est facilitée par l'augmentation des apports vasculaires liés à l'inflammation. (38)

Le drainage est souvent une procédure douloureuse et traumatisante. Un second geste à distance est parfois nécessaire pour supprimer le foyer causal.

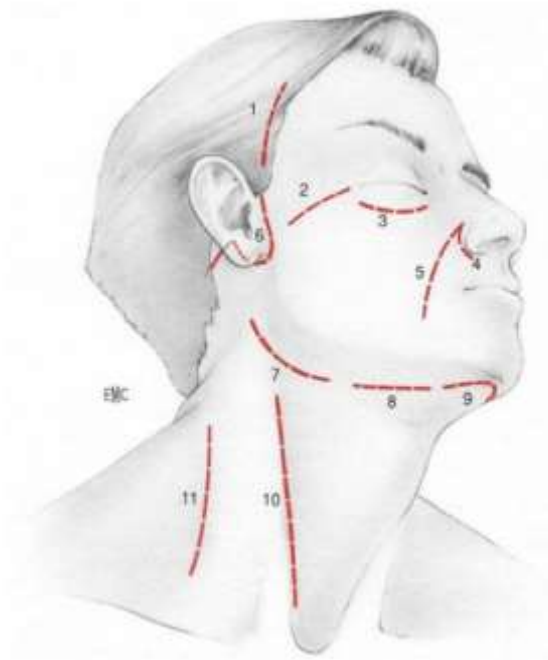


Figure 19. Voies d'abord cutanées (32)

1. Temporale, 2. Canthale externe, 3. Palpébrale inférieure, 4. Para-nasale, 5. Naso-génienne, 6. Pré-auriculaire, 7,8,9. Sous mandibulaires, 10. Pré-sterno-cléido-mastoïdienne, 11. Rétro-sterno-cléido-mastoïdienne.

8.1.3 Traitement médical

Pour les cellulites d'origine dentaire circonscrites, les recommandations sont :

- En cas de cellulite localisée, chez un patient sans co-morbidités, en l'absence de signes de gravité : monothérapie probabiliste antibiotiques de type amoxicilline ou clindamycine.
- En cas de co-morbidités, de signes de gravité ou de diffusion de la cellulite : bithérapie probabiliste de type amoxicilline et métronidazole, amoxicilline et acide clavulanique. Prélèvement bactérien et révision de la prescription en fonction de l'antibiogramme.

Le traitement local antiseptique ne doit pas être négligé. Il est administré en bains de bouche, et un lavage biquotidien est effectué via les dispositifs de drainage. (5)

8.1.4 Traitement de la porte d'entrée infectieuse

La dent en cause doit pouvoir bénéficier d'un drainage à travers la chambre pulpaire ou d'une avulsion avec curetage péri-apical. Le traitement causal est douloureux en phase aiguë sous anesthésie locale. Le drainage est réalisé, et la dent est traitée après 3 à 5 jours d'antibiothérapie. La conservation de la dent causale dépend de plusieurs facteurs : (5)

- De la gravité de l'atteinte : un tableau infectieux majeur et de multiples co-morbidités contre-indiquent la conservation de la dent.
- En fonction d'une atteinte carieuse trop importante, d'une lésion de la furcation, d'une atteinte parodontale avec mobilité, d'une lésion apicale étendue ou d'un traitement endodontique difficile.
- De l'état de la denture du patient et de son avis éclairé.

8.1.5 Critères d'hospitalisation

Devant un tableau de cellulite circonscrite, la décision d'hospitaliser ou non le patient dépend de multiples critères : (5)

- En fonction de l'état général du patient : présence de co-morbidités, d'un état de dénutrition, d'asthénie, d'une fièvre supérieure à 38°C ou de douleurs non soulagées par les antalgiques *per os*.
- En fonction des signes loco-régionaux : présence d'un trismus, de dysphagie, d'aphagie ou d'une dyspnée.
- Et enfin en fonction des caractéristiques de la cellulite : localisation postérieure, difficile d'accès, extension à plusieurs loges anatomiques, nécessitant un drainage sur plusieurs sites.

8.1.6 Score de Flynn

Le score de Flynn est un score d'évaluation basé sur l'extension d'une cellulite cervico-faciale. Il a été décrit par *Flynn et al.* en 2006 (10,11). Il est calculé en fonction des espaces anatomiques atteints par le processus infectieux chez un sujet donné. Cette analyse repose sur l'examen clinique et radiologique du patient. Ce score détermine le risque d'atteinte des voies respiratoires et des organes vitaux par une cellulite. (Tableau IV)

Tableau IV. Score de gravité d'une cellulite cervico-faciale selon Flynn et al. (10,11)

Score de gravité d'une cellulite cervico-faciale	Loge anatomique atteinte par l'infection
Score = 1 Risque faible d'atteinte des voies respiratoires et des organes vitaux.	Loge vestibulaire Loge sous périostée Loge infra-orbitaire
Score = 2 Risque modéré d'atteinte des voies respiratoires et des organes vitaux.	Loge sous mandibulaire Loge sous-mentonnière Loge sublinguale Loge ptérygo-mandibulaire Loge massétérine Loge temporale superficielle
Score = 3 Haut risque d'atteinte des voies respiratoires et des organes vitaux.	Loge latéro-pharyngée Loge rétro-pharyngée Loge pré-trachéale
Score = 4 Zone de danger, atteinte des organes vitaux	Médiastinite Infection intracrânienne

8.2 Traitement des cellulites diffuses

8.2.1 Traitement médical

Les cellulites diffuses sont aussi appelées fasciites nécrosantes, ce sont des urgences vitales. Elles nécessitent une prise en charge en réanimation. Le traitement doit être médico-chirurgical : traiter l'infection au niveau local et le choc septique au niveau général. Leur traitement antibiotique a fait l'objet d'une conférence de consensus (13).

Les recommandations pour le traitement médical sont : association pénicilline G et clindamycine ou rifampicine, en attendant les cultures bactériologiques. L'oxygénothérapie hyperbare n'a pas prouvé son efficacité sur le pronostic des infections graves (12).

8.2.2 Traitement chirurgical

Un geste précoce et efficace améliore le pronostic. L'intervention supprime la porte d'entrée et débride les zones nécrotiques et décollées. Les tissus nécrosés sont excisés jusqu'à obtention d'un tissu vivant. Les résections intéressent les tissus musculaires et aponévrotiques et anticipent l'avancée de la nécrose. L'abord de cervicotomie est le plus souvent utilisé. Des drains sont laissés en place et la situation est réévaluée quotidiennement. La trachéotomie est souvent nécessaire pour protéger les voies aériennes. L'intubation est souvent difficile (Figure 20). (13)

8.3 Traitement des cellulites chroniques

Il repose sur l'élimination du foyer causal. Un drainage y est associé en cas de collection résiduelle. Des prélèvements sont effectués en cas de non amélioration.

8.4 Traitement des fistules

Le traitement du foyer causal entraîne souvent la fermeture de la fistule. En cas d'adhérence et/ou de cicatrice inesthétique, un geste de chirurgie correctrice peut être réalisé à distance.

9 Cas cliniques

Les cas cliniques suivants illustrent les situations précédemment exposées.

9.1 Cas clinique 1 : Abscess palatin sous périosté.

9.2 Cas clinique 2 : Fistule cutanée.

9.3 Cas cliniques 3 et 4 : Cellulites sous mandibulaires.

Un arbre décisionnel a été réalisé pour schématiser la prise en charge habituelle des cellulites cervico-faciales (Figure 20).

Abcès palatin sous-périosté



Photo 1. Vue endobuccale de la tuméfaction.



Photo 2. Cliché rétro-alvéolaire en regard de 22.

Cas n°1 : Patient de 30 ans, fumeur, toxicomanie sevrée. Douleurs EVA 8/10, tuméfaction palatine apparue depuis 3 jours. Palpation douloureuse, fluctuante, prend le godet. Douleurs à la palpation de la dent 22.

Examen radiologique : Lésion d'origine endodontique en regard de l'apex de la dent 22.

Diagnostic : abcès palatin sous périosté d'origine endodontique (dent 22).

Prise en charge : Incision palatine de drainage sous anesthésie locale. Mise en place d'une antibiothérapie probabiliste. Avulsion de la dent 22 à J+3. Aucune complication post-opératoire.

Cas clinique 1. Iconographie personnelle (Service du Dr. Martrette, 2015)

Fistule cutanée



Photo 1. Tuméfaction rouge sur la joue gauche.

Cas n°2 : Patiente de 27 ans, sans antécédents médicaux. Se plaint d'une tuméfaction rouge, parfois suintante sur la joue gauche. A subi de nombreuses interventions pour supprimer la tuméfaction, qui récidive systématiquement.

Examen radiologique : il y a présence d'un foyer infectieux d'origine endodontique sur la dent 26.

Diagnostic : Cellulite génienne haute chronique d'origine dentaire (dent 26). Fistule cutanée en regard.

Prise en charge : Avulsion de la dent 36 et curetage de la lésion infectieuse associée. Reprise chirurgicale de la cicatrice cutanée à distance. Pas de complications.

Séquelles post opératoires : cicatrice cutanée rétractile.



Photo 2. OPT en regard du secteur 2.

Cas clinique 2. Iconographie personnelle (Service du Dr. Archien, 2012)

Cellulite sous mandibulaire



Photo 1. Extension cervicale de la cellulite à l'admission.



Photo 3. Orthopantomogramme (OPT), polycaries et foyers infectieux sur 34 et 45.

Cas n°3 : Patiente de 31 ans, sans antécédents. Œdème sous mandibulaire évoluant depuis 7 jours. Fièvre à 39°C.

Examen clinique : aphagie, dysphonie et dyspnée lors du décubitus dorsal. Induration du plancher buccal et limitation d'ouverture buccale.

Examen radiologique : foyers infectieux d'origine endodontique sur les dents 34 et 45.

Score de Flynn : 5

Diagnostic : Cellulite aiguë sous mandibulaire sous-mylohyoïdienne d'origine dentaire. Diffusion cervicale.

Prise en charge : Hospitalisation, pose d'une voie veineuse périphérique, mise en place d'une antibiothérapie probabiliste large spectre (amoxicilline et acide clavulanique) et antalgiques. Prise en charge au bloc opératoire sous AG à J1. Avulsion des dents causales. Incision de drainage sous-mentale, évacuation d'une collection, lavage et mise en place de lames de Delbet. Avulsion des dents 34 et 45.

Suites opératoires : Ablation des lames à J5, pas de complications.

Séquelles post opératoires : édentements résiduels, cicatrice cutanée.



Photo 2. Incision et mise en place de lames de Delbet. Régression de l'érythème. Photo à J1.

Cas clinique 3. Iconographie personnelle (Service du Dr Gérard, 2013)



Photo 1. Cellulite sous mandibulaire R vue de face



Photo 2. Cellulite sous mandibulaire R vue de profil



Photo 3. Image TDM de la collection



Photo 4. Drainage et lame de Delbet



Photo 5. Cicatrice à 1 mois postopératoire

Cas n°4 : Patient de 42 ans sans antécédents médicaux. Gène évoluant depuis 10 jours, traité par antibiothérapies inefficace.

Examen clinique : dysphagie, tuméfaction sous mandibulaire, plancher buccal douloureux et induré. Limitation d'ouverture buccale. Dent 47 à l'état de racine.

Examen radiologique : Infection d'origine endodontique en regard de 47, mise en évidence d'une collection sous mandibulaire (photo 3).

Diagnostic : Cellulite aiguë sous mandibulaire d'origine dentaire diffusée à la loge sous-mylohyoïdienne. Pas de diffusion cervicale.

Prise en charge : Hospitalisation, pose d'une voie veineuse périphérique, mise en place d'une antibiothérapie probabiliste large spectre et antalgiques. Prise en charge au bloc opératoire sous AG à J1. Incision de drainage sous-mentale, évacuation d'une collection, lavage et mise en place d'une lame de Delbet. Avulsion de la dent 47. Ablation de la lame à J5, pas de complications.

Séquelles post opératoires : édentements, cicatrice cutanée.

Cas clinique 4. Iconographie personnelle (service du Dr Gerard, 2014)

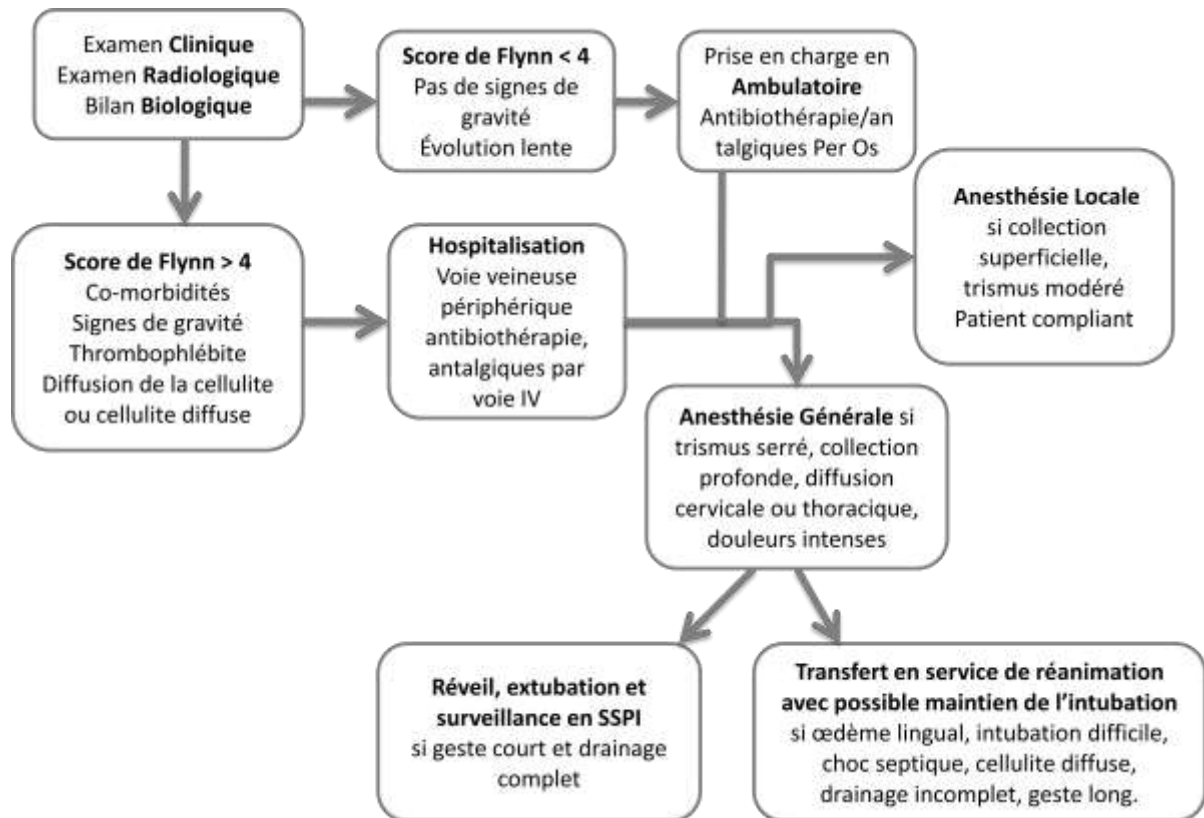


Figure 20. Organigramme de prise en charge des cellulites d'origine dentaire (iconographie personnelle) (10,32,35)

10 Analyse des données épidémiologiques de la littérature

10.1 Données générales

Notre étude épidémiologique a pour référence 3 études validées au niveau international. L'étude Allaredy et al. (39) a porté sur l'admission de 29 228 patients hospitalisés sur l'ensemble du territoire des USA entre 2004 et 2010 (Figure 21). L'étude de Wong et al. (40) à Taiwan porte sur 2 790 patients hospitalisés entre 1996 et 1999. L'étude de Nicot et al. (28) en France porte sur 267 patients admis aux urgences médicales en 2006. L'analyse de ces études montre que l'âge moyen des patients atteints est de $31,5 \pm 13$ ans. 80% des patients ont moins de 45 ans. Les hommes représentent 55% des sujets atteints.

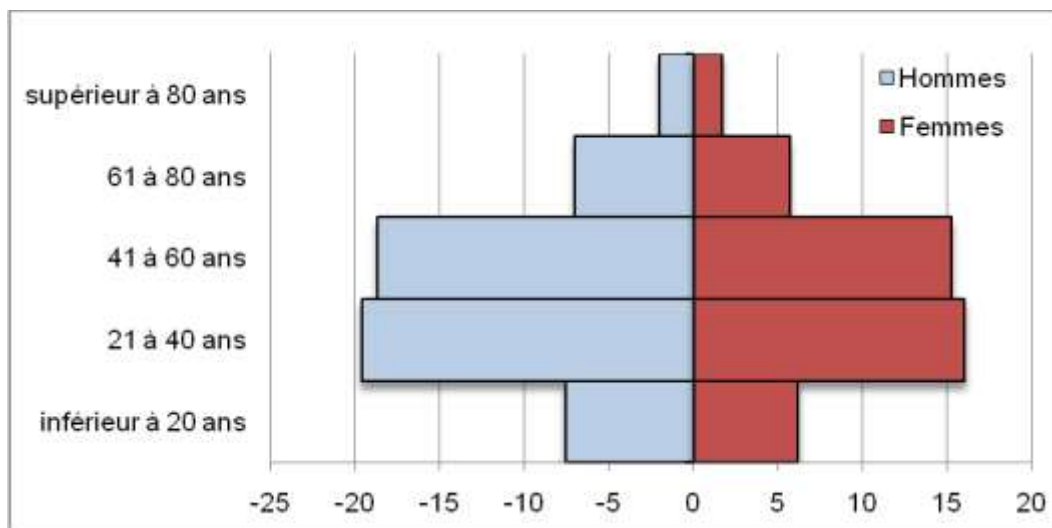


Figure 21. Pyramide des âges des patients atteints de cellulites cervico-faciales (%) (39)

10.2 Morbidité et mortalité

La mortalité des cellulites cervico-faciales d'origine dentaire varie de 0,30% à 0,67% selon les études. Les co-morbidités associées aux cellulites d'origine dentaire sont le plus souvent la consommation de tabac et d'alcool, un mauvais état dentaire, l'obésité et une immunodépression (Figure 22). Dans l'étude de Nicot et al. 62% sont fumeurs, 12% consommaient plus de 3 verres d'alcool par jour, 3,5% présentaient une immunodépression (diabète, VIH, autres). De nombreux facteurs influent sur la sévérité de la cellulite. La localisation, la virulence des bactéries, le délai de prise en charge et les co-morbidités associées influent sur le pronostic. Le décès peut être consécutif à une médiastinite, un empyème pleural, une péricardite, une thrombose de la veine jugulaire ou du sinus

caverneux, un choc septique, et/ou une obstruction des voies respiratoires. La situation est plus grave quand les patients combinent les facteurs aggravants (10,11).

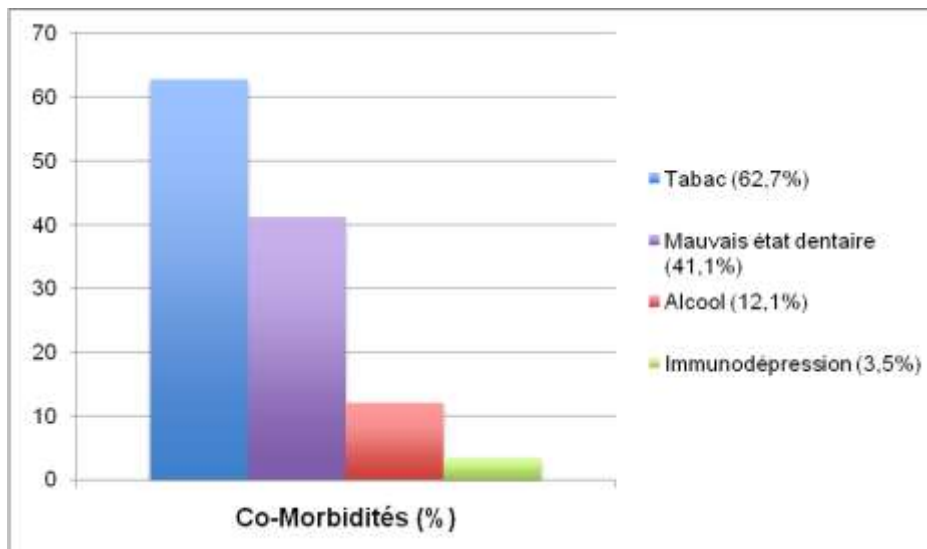


Figure 22. Co-morbidités des patients admis pour cellulites cervico-faciales (28,39,40)

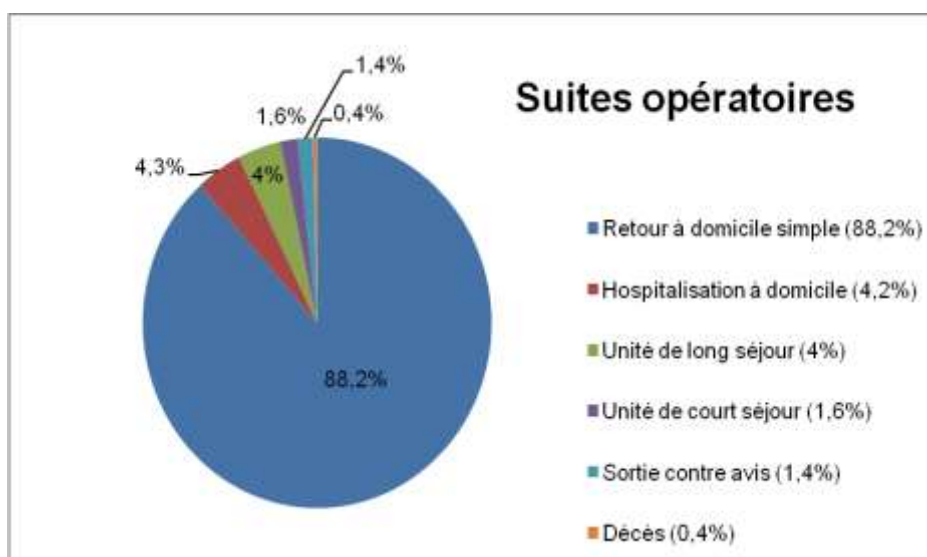


Figure 23. Suites opératoires entre 2004 et 2010 aux USA (39)

Suite à leur hospitalisation, 88,2% des patients ont pu regagner leur domicile, 1,6% ont été transférés dans une structure de court séjour, 4% dans une structure de long séjour, 4,3% ont pu bénéficier d'une hospitalisation à domicile, 1,4% sont sortis contre avis médical et 0,4% sont décédés (Figure 23).

10.3 Coûts de prise en charge

Le coût de l'hospitalisation pour des cellulites cervico-faciales a été étudié auprès de 29 228 patients sur l'ensemble des USA entre 2004 et 2010. Le coût des admissions suite à une cellulite cervico-faciale a été chiffré à 26 771 dollars US (21 416€) par hospitalisation. Le coût total entre 2004 et 2010 est de 772,57 millions de dollars US (618 M€). Cela représente un coût de 110 millions de dollars US par an (88 M€). Le prix est calculé car 1 dollar US de 2010 = 0,80 € selon l'INSEE. Ces coûts représentent uniquement le montant alloué à la prise en charge du patient. Ils n'incluent pas les soins post opératoires ni la perte de revenus suite à l'hospitalisation. (41)

La sévérité de la cellulite, l'âge du patient et les co-morbidités associées tendent à augmenter la durée d'hospitalisation et les complications. La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,9 jours par patients. Cela a représenté 114 288 jours d'hospitalisation entre 2004 et 2010 soit 16 326 jours d'hospitalisation par an aux USA (Figure 24).

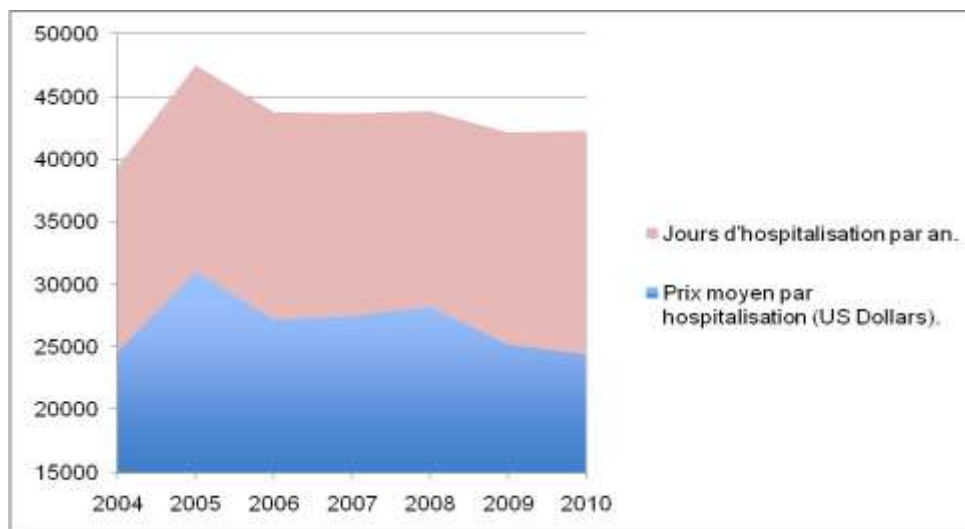


Figure 24. Coût moyen et durée totale d'hospitalisation entre 2004 et 2010 aux USA (39)

10.4 Etiologies

Les cellulites cervico-faciales peuvent avoir pour origine une infection dentaire, amygdalienne, cutanée, traumatique ou iatrogène. Notre étude s'intéresse uniquement aux cellulites cervico-faciales d'origine dentaire. L'origine de l'infection peut être une carie dentaire avec nécrose pulpaire, une maladie parodontale, un soin dentaire ou une extraction dentaire (Figure 25).

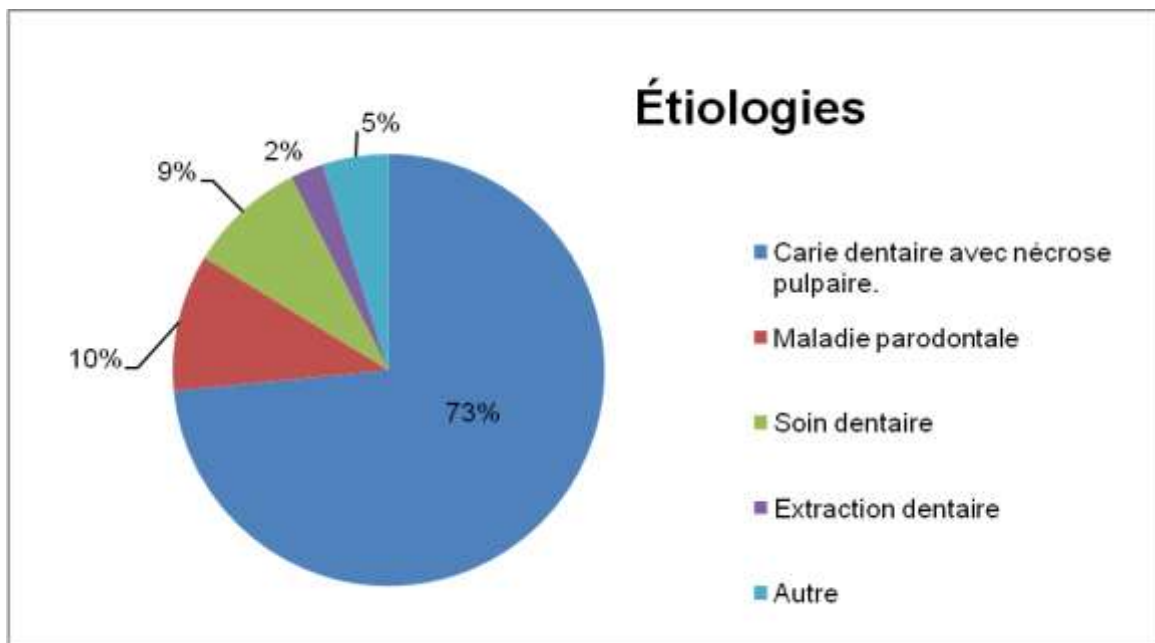


Figure 25. Etiologie des cellulites cervico-faciales d'origine dentaire (28)

11 La qualité de vie

Les cellulites cervico-faciales peuvent avoir une influence sur la santé générale d'un individu ainsi que sur sa qualité de vie. Ces pathologies et leurs traitements peuvent entraîner des douleurs et des troubles au niveau des fonctions orales et cervicales. Les patients peuvent développer des troubles de la mastication, de la déglutition et de la phonation. Les séquelles esthétiques telles que les cicatrices ou l'altération du sourire ont une influence sur la qualité de vie des patients (42).

Pour mesurer ces troubles, des échelles de mesure ont été développées. Elles se basent sur le concept de « qualité de vie orale » (Figure 26). Les échelles de qualité de vie orale mesurent les facteurs fonctionnels, psychologiques et sociaux ainsi que l'expérience de la douleur par le patient (43).

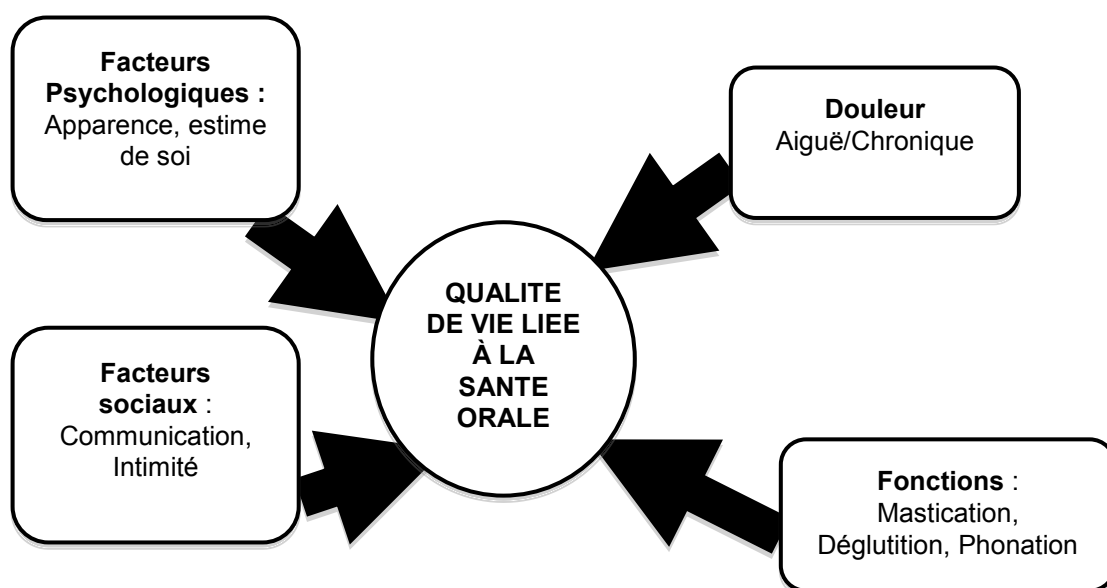


Figure 26. Principales composantes de la qualité de vie liée à la santé orale (39)

Les mesures de qualité de vie sont réalisées à l'aide de questionnaires remplis par les patients eux-mêmes. Il existe plus de 12 questionnaires validés pour les pathologies et les interventions de la sphère oro-faciale.

Cependant la très grande majorité n'est validée qu'en anglais. En 2009 plus de 1263 études référencées traitaient de la qualité de vie liée à la sphère oro-faciale, mais aucune échelle n'est spécifique aux cellulites cervico-faciales (43).

Le questionnaire GOHAI pour *general oral health assesment index* a été développé aux Etats-Unis en 1990 par Atchison et al (44) et la validation en français a été réalisée en 2003 par Tubert-Jeannin et al (45).

Il comporte 12 items qui évaluent 3 fonctions :

- les fonctions physiques (mastication, phonation et déglutition)
- les fonctions psycho-sociales (préoccupations liées à une dégradation de la santé buccodentaire)
- la douleur ou l'inconfort (utilisation de médicaments pour soulager la douleur ou l'inconfort oral).

12 Limites de la littérature

L'analyse de la littérature internationale ne montre pas d'études spécifiques aux complications des cellulites cervico-faciales.

Concernant l'influence des cellulites sur la qualité de vie, une étude récente a mesuré le score OHIP-14 et le score CAO chez des patients atteints de cellulites cervico-faciales. Cependant cette étude n'évaluait ni les critères cliniques ni les suites opératoires des patients concernés. (46)

Aucun questionnaire d'évaluation de la qualité de vie spécifique aux cellulites cervico-faciales n'a été validé. Il n'y a aucun texte de référence à ce sujet.

Hypothèses et objectifs

Suite à l'analyse de la littérature, nous pouvons formuler les hypothèses suivantes :

1. Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire provoquent des séquelles postopératoires
2. Les séquelles sont liées à la diffusion de l'infection
3. D'autres facteurs favorisent l'apparition des séquelles
4. Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire diminuent la qualité de vie bucco-dentaire des patients
5. L'altération de la qualité de vie est en rapport avec la diffusion de l'infection
6. D'autres facteurs ont une influence sur la qualité de vie des patients

Pour vérifier ces hypothèses, notre travail a plusieurs objectifs :

1. L'objectif principal de cette étude est de décrire les séquelles des patients suite à leur cellulite.
2. Les objectifs secondaires sont de mettre en évidence un lien entre :
 - une relation entre les séquelles et la diffusion de l'infection
 - une relation entre les séquelles et d'autres facteurs de risque
 - l'altération de la qualité de vie et la diffusion de l'infection
 - l'altération de la qualité de vie et les autres facteurs

Deuxième partie :

Méthodes

1 Méthodes de sélection

1.1 Définition de l'échantillon

1.1.1 Critères d'inclusion

Pour notre étude nous avons inclus les patients atteints d'une infection cervico-faciale aiguë d'origine dentaire, ayant nécessité une hospitalisation. Les dossiers ont été sélectionnés dans le service de chirurgie maxillo-faciale (CMF) et dans le service d'oto-rhino-laryngologie (ORL) du CHU de Nancy. La période d'inclusion était de mai 2012 à novembre 2014.

1.1.2 Critères d'exclusion

Les patients atteints d'une infection d'origine non dentaire : tumorales, amygdaliennes, salivaires, cutanées, rhino-pharyngées, traumatiques, et ganglionnaires et les cas n'ayant pas nécessité d'hospitalisation ont été exclus de l'étude rétrospective et prospective.

Les patients refusant de répondre ou incapables de remplir un questionnaire ont été exclus.

1.1.3 Méthodes de sélection

Les dossiers ont été sélectionnés grâce aux codes diagnostic PMSI enregistrés suite à leur hospitalisation. Une demande a été soumise au département d'information médicale (DIM) du CHU de Nancy. Les codes suivants ont été retenus : K12.2 (phlegmon et abcès dentaire), L08.8 (autres infections locales de la peau et des tissus cellulaires), K04.7 (abcès périapical), et H05.0 (inflammation aiguë).

2 Méthodes d'observation et d'intervention

2.1 Données recueillies rétrospectivement

2.1.1 Analyse des dossiers

Les dossiers d'hospitalisation ont été analysés. Les données des comptes-rendus opératoires, les analyses biologiques, les rapports radiologiques ont été extraits. Il n'y a pas eu de consultation spécifique pour cette étude.

2.1.1.1 Données administratives

Les noms, prénoms, date de naissance des patients, la date d'hospitalisation et leur âge lors de l'admission ont été recueillis. Un numéro d'anonymat a été attribué à chaque dossier. Les correspondances avec les identités des patients ont été stockées sur un serveur sécurisé, conformément aux recommandations de la charte de la commission nationale informatique et libertés (CNIL).

2.1.1.2 Antécédents, co-morbidités

Les antécédents médico-chirurgicaux des patients ont été analysés. Pour l'analyse statistiques, les patients atteints de pathologies chroniques, d'immunodépression et exposés aux anti-inflammatoires ont été identifiés. La consommation de tabac (en paquets-années), d'alcool (en unités par jour) et de stupéfiants a été recueillie.

2.1.1.3 Etat dentaire

L'état dentaire des patients a été évalué grâce aux données de l'examen clinique et radiologique (orthopantomogramme, scanner cervico-facial). En référence à un autre article publié sur le sujet, l'état dentaire était considéré comme normal lorsqu'il y avait moins de 3 dents absentes ou cariées, comme moyen s'il existait entre 3 et 6 dents absentes ou cariées, et comme mauvais s'il existait plus de 6 dents absentes ou cariées. (28)

2.1.1.4 Signes cliniques à l'admission

Les signes cliniques de la cellulite ont été répertoriés. La durée de la fièvre et sa valeur (degrés Celsius), la présence d'un érythème cutané, d'une chaleur, d'une collection, d'adénopathies palpables, d'un emphysème ou d'une fistule ont été notés. La présence et la durée du trismus, de l'œdème, d'une aphagie ou dysphagie, et d'une dyspnée ont été précisées.

2.1.1.5 Diagnostic

Le diagnostic de la cellulite, la loge anatomique initiale et son éventuelle diffusion dans ont été mis en évidence. Les diagnostics ont été regroupés en :

- cellulites mandibulaires vestibulaires
- cellulites maxillaires vestibulaires
- cellulites sous mandibulaires supra mylo-hyoïdiennes
- cellulites sous mandibulaires sous mylo-hyoïdiennes

Les modes de diffusion ont été précisés : cellulite circonscrite, à diffusion cervicale ou à diffusion médiastinale. Cellulite diffusée ou diffuse d'emblée. Le score de Flynn a été précisé (Tableau V). Les thromboses associées ont été notées. L'étiologie a été précisée : origine endodontique, maladie parodontale, surinfection kystique d'un côté, infection suite à un soin ou une extraction dentaire de l'autre.

2.1.1.6 Bilan biologique

Lors de l'admission des patients dans le service d'hospitalisation, un bilan biologique a été réalisé. Le taux de globules blancs, de polynucléaires neutrophiles (par mm³) ainsi que le taux de protéine C-réactive (PCR) marqueur de l'inflammation ont été notés (mg/L).

2.1.1.7 Thérapeutique mise en œuvre

La thérapeutique du patient a été précisée : prise en charge médicale ou médico-chirurgicale. Nombre d'avulsions dentaires, nombre d'interventions chirurgicales, présence et durée du drainage chirurgical. Nécessité de réaliser une cervicotomie, une trachéotomie ou une thoracotomie. Le transfert du patient dans un service de réanimation ou son éventuel traitement par oxygénothérapie hyperbare ont été précisés.

2.1.1.8 Suites opératoires

La présence ou non de complications pendant le séjour, la durée d'hospitalisation (en service d'hospitalisation classique et en réanimation) ont été notées. Les suites opératoires ont été précisées : guérison sans séquelles, existence de séquelles postopératoires ou éventuel décès du patient.

2.1.1.9 Résultats bactériologiques

Les éventuels sites et résultats des prélèvements bactériologiques ont été indiqués. Les espèces bactériennes retrouvées ont été annotées.

2.1.2 Analyse radiologique

Les radiographies conventionnelles (orthopantomogramme) et tridimensionnelles (scanner cervico-facial injecté) ont été analysées. Les éléments ont été ajoutés au Tableau VI.

2.1.3 Score de Flynn

Le score de Flynn a été calculé selon les caractéristiques cliniques de la cellulite et via l'analyse radiologique (Tableau V). Les loges anatomiques atteintes par la diffusion de la cellulite ont été notées par le même opérateur. L'atteinte d'une loge par une collection séreuse ou suppurée était valable, conformément aux recommandations de *Flynn et al.* (10,11). Deux groupes ont été créés : un groupe « score de Flynn égal à 1 » et un groupe « score de Flynn supérieur à 1 ».

Tableau V. Méthode de calcul du score de Flynn

Score de gravité d'une cellulite cervico-faciale	Loge anatomique atteinte par l'infection
Score = 1	Loge vestibulaire Loge sous périostée Loge infra-orbitaire
Score = 2	Loge sous mandibulaire Loge sous-mentonnière Loge sublinguale Loge ptérygo-mandibulaire Loge massétérine Loge temporale superficielle
Score = 3	Loge latéro-pharyngée Loge rétro-pharyngée Loge pré-trachéale
Score = 4	Médiastinite Infection intracrânienne
Total = somme des scores.	

Tableau VI. Données recueillies rétrospectivement

Données administratives	Antécédents et co-morbidités	Etat dentaire	Signes cliniques à l'admission	Diagnostic	Bilan biologique	Thérapeutique réalisée	Suites opératoires	Résultats bactériologiques
Nom, prénom, numéro d'anonymat.	Patient diabétique	Bon (moins de 3 dents cariées ou absentes)	Fièvre (°C et durée)	Type de cellulite	Globules blancs (/mm ³)	Prise en charge médicale ou chirurgicale	Présence et type de complications	Sites de prélèvement
Sexe	Pathologie chronique	Moyen (entre 3 et 6 dents cariées ou absentes)	Erythème, chaleur, douleur, œdème	Diffusion de la cellulite	Polynucléaires neutrophiles (/mm ³)	Nombre d'avulsions dentaires	Durée de l'hospitalisation en service classique ou en réanimation	Types de germes.
Date de naissance	Consommation de tabac (paquets-années)	Mauvais (plus de 6 dents cariées ou absentes)	Adénopathies palpables, emphysème sous cutané	Loges concernées (Score de Flynn)	PCR (mg/L)	Reprise chirurgicale	Présence et type de séquelles	
Date d'hospitalisation	éthylisme chronique, toxicomanie		Aphagie, dysphagie, trismus, dyspnée	Thrombose associée		Drainage chirurgical : type et durée	Décès	
Age au moment de l'admission	Prise d'AINS avant la prise en charge		Collection palpable, présence d'une fistule.	Etiologies (pulpaire, parodontale, suite à une extraction)		Trachéotomie, thoracotomie, cervicotomie, réanimation, oxygénothérapie		

2.2 Type de données recueillies prospectivement

Les questionnaires « GOHAI », le questionnaire « pathologies associées » et le questionnaire « IMPACT » ont été envoyés aux patients par voie postale. Une feuille personnalisée et une enveloppe préalablement timbrée ont été jointes. L'intégralité des documents envoyés aux patients sont détaillés dans la partie « Annexes ».

2.2.1 Questionnaire GOHAI

Il interroge subjectivement le patient sur l'état de ses fonctions orales au moment où il remplit son questionnaire. À chaque question correspond une réponse cotée de 1 à 5. Il varie de 12 (mauvais état dentaire) à 60 (excellent état dentaire). Le questionnaire est détaillé dans le chapitre « Annexes ».

Le questionnaire GOHAI a été choisi car il est spécifique à l'analyse de la qualité de vie (QV) liée à la santé bucco-dentaire, validé en français et simple à utiliser. Aucun questionnaire spécifique aux cellulites cervico-faciales n'était disponible. De plus, des données sur la population française étaient disponibles.

2.2.2 Questionnaire IMPACT

Une évaluation de l'impact de la cellulite sur la QV est difficile à mettre en œuvre. Le processus infectieux étant une urgence chirurgicale, il est impossible de réaliser une comparaison avant/après basée sur les questionnaires de QV classiques. Le questionnaire IMPACT reprend les mêmes items que le questionnaire GOHAI. Il interroge subjectivement le patient sur l'impact qu'a eu l'épisode infectieux sur les fonctions orales (mastication, déglutition, etc.). A chaque question correspond une réponse cotée de 1 (aucun impact) à 4 (fort impact). Le score IMPACT est la somme de chaque question. Il varie entre 12 (impact minimum) à 48 (impact maximum). Le questionnaire est détaillé dans le chapitre « Annexes ».

3 Méthodes d'évaluation

3.1 Critères de jugement

Le critère de jugement principal a été la présence de séquelles postopératoires ou non. Ce critère a été objectivé sur les observations cliniques notées dans les dossiers des patients. Les lésions liées à la prise en charge primaire de la cellulite et aux reprises chirurgicales ont été notées par le même opérateur.

Les éléments suivant étaient considérés comme des séquelles : édentements de grande envergure, limitation d'ouverture buccale, déviation d'ouverture buccale, cicatrices rétractiles, cicatrices inesthétiques, pharyngostome, neuropathie de réanimation, troubles moteurs, douleurs résiduelles et développement de souches bactériennes résistantes aux antibiotiques.

Deux groupes ont été réalisés : un groupe « sans séquelles postopératoires » et un groupe « avec séquelles postopératoires ».

Le deuxième critère a été les scores obtenus aux questionnaires « GOHAI » et « IMPACT ». Ces scores ont été recueillis uniquement chez les patients ayant dûment complétés les questionnaires. Un score moyen avec écart type a été calculé pour chaque item et pour la totalité du questionnaire.

3.2 Méthodes d'analyse

L'analyse des données cliniques a été réalisée en deux parties : une analyse descriptive des différentes caractéristiques cliniques, puis une analyse multivariée comparant les différentes variables entre elles. L'analyse descriptive a pris en compte la totalité des critères cliniques et radiologiques recueillis. Les moyennes et écart types ont été calculés. Les données ont été confiées au département d'épidémiologie et de santé publique de la faculté d'odontologie de Nancy (Université de Lorraine) et au service de santé publique du CHU de Nancy.

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Excel ® et du logiciel SAS 9.4 ®. La comparaison des variables entre elles a été réalisée à l'aide du test de χ^2 (Chi-2) d'indépendance (Test de Pearson) à un risque α à 5%. Ce test est utilisé lorsqu'on désire tester l'indépendance entre deux variables qualitatives à plusieurs classes observées sur un échantillon. Lorsque le test du χ^2 n'était pas applicable (effectifs inférieurs à 5), le test exact de Fisher a été réalisé. Une régression logistique a été réalisée pour étudier le score de

Flynn avec les variables quantitatives. Des corrélations ont été faites entre le score IMPACT, le score GOHAI et le score de Flynn.

3.3 Considérations éthiques

L'étude a été déclarée à la direction de la recherche et de l'innovation (DRI) du CHU de Nancy. Les données ont été anonymisées, conformément aux recommandations de la commission nationale informatique et libertés (CNIL).

Troisième partie : Résultats

Dans cette partie, la totalité des résultats de notre étude est exposée. Dans un premier temps les résultats de l'étude rétrospective : analyse descriptive et multivariée. Dans un deuxième temps les résultats de l'étude prospective : résultats des questionnaires GOHAI et IMPACT.

1 Résultats de l'étude rétrospective

1.1 Description de l'échantillon

78 dossiers ont été étudiés. 7 patients ont été exclus car l'admission était antérieure à la période d'inclusion. 8 patients ont été exclus car leur infection n'était pas d'origine dentaire. 63 patients ont été inclus dans l'étude.

Les dossiers retenus concernaient 39 femmes et 24 hommes (sex-ratio de 0,62). La moyenne d'âge était de 42 ans et la médiane de 36 ans (écart type de 18 ans). Le recul clinique par rapport à l'admission était de 441 jours en moyenne, ± 174 jours.

1.2 Co-morbidités

18 patients étaient fumeurs lors de leur admission, 45 non-fumeurs ou sevrés. 4 étaient atteints d'éthylisme chronique et un patient était toxicomane à l'héroïne. 20 patients étaient atteints d'une pathologie chronique ou d'une immunodépression (Tableau VII).

Tableau VII. Patients atteints d'une pathologie chronique ou d'une immunodépression

Pathologies chroniques	Nombre de cas (n)
Hypertension artérielle	6
Broncho-pneumopathie	4
Bronchite asthmatiforme	3
Hépatite C	2
Diabète	2
Obésité	1
Spondylarthrite rhumatoïde	1
Lymphome anaplasique	1

Concernant la prise d'anti-inflammatoires avant l'admission, 39 patients y ont été exposés et 21 n'étaient pas exposés. L'exposition était inconnue pour 3 patients (Figure 27).

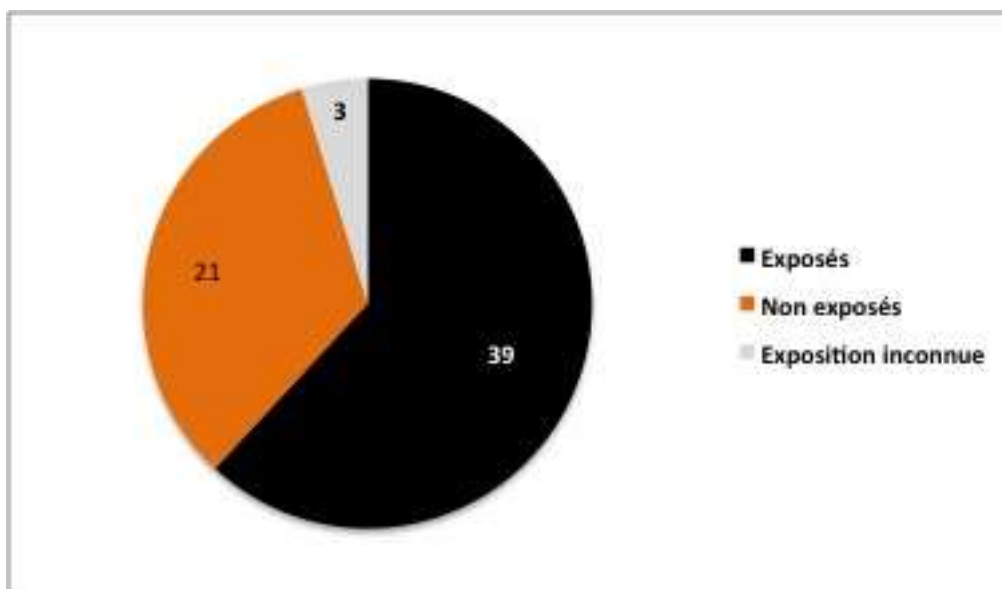


Figure 27. Exposition aux anti-inflammatoires avant l'admission (nombre de cas)

L'état dentaire était considéré comme bon pour 25 patients, moyen pour 22 patients, mauvais pour 13 patients et non précisé pour 3 patients. 43 cas présentaient une cellulite circonscrite localisée, 20 cas une diffusion cervicale, 3 cas une thrombose vasculaire associée et 1 cas une diffusion médiastinale.

Les caractéristiques cliniques de l'échantillon sont exposées dans le Tableau X.

1.3 Score de Flynn

La moyenne du score de Flynn était de 2,7 ($\pm 2,4$). Les détails des scores sont indiqués dans le Tableau VIII.

Tableau VIII. Valeur du score de Flynn dans l'échantillon

Valeur du score de Flynn	Nombre de cas (n)	% (total)
1	36	57,1%
2	8	12,7%
3	2	3,2%
4	0	0,0%
5	3	4,8%
6	4	6,3%
7	9	14,3%
8	1	1,6%

1.4 Etiologies

Tous les cas inclus correspondaient à des cellulites cervico-faciales d'origine dentaire. 49 cas se sont développés suite à une infection d'origine endodontique, 11 suite à un soin ou à une extraction dentaire, 2 suite à la surinfection d'un kyste 1 et suite à une infection d'origine parodontale (Figure 28).

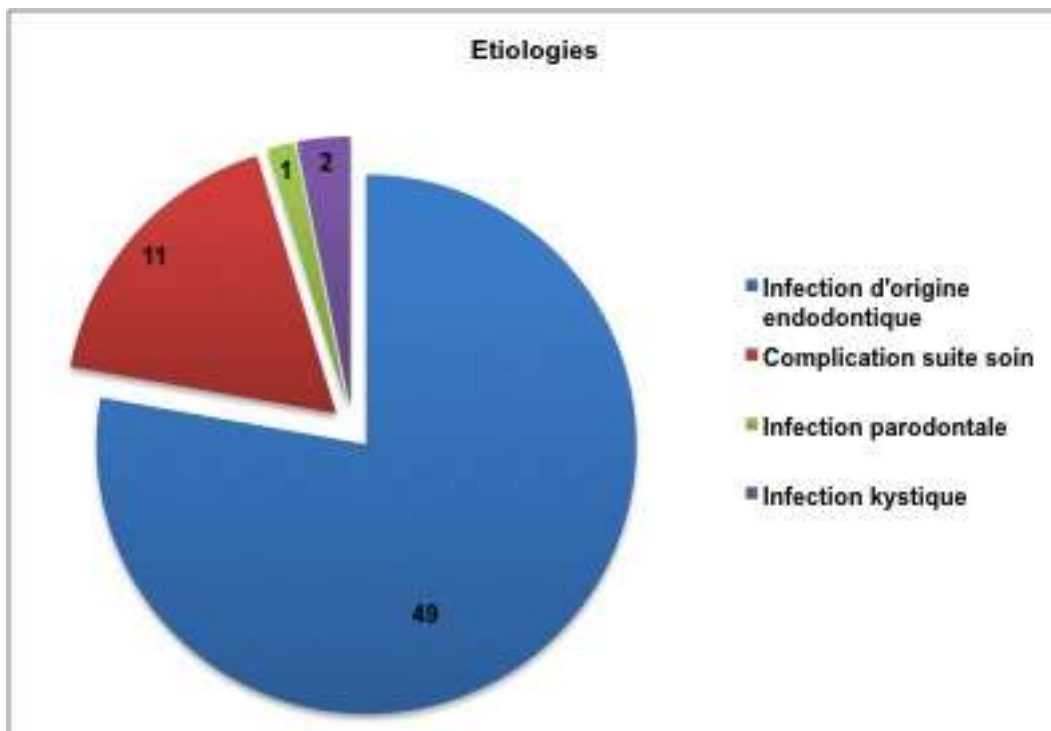


Figure 28. Etiologies (nombre de cas)

1.5 Bilans biologiques

Un bilan biologique a été réalisé pour 59 patients lors de leur admission. Le nombre de globules blancs (par mm³) et la protéine C-réactive (PCR, en mg/L) ont été mesurés (Tableau IX).

Tableau IX. Valeurs des bilans biologiques (n=59)

	Moyenne	Ecart type
Globules blancs (par mm ³)	13070	70
Protéine C-Réactive (mg/L)	95	69

1.6 Prise en charge

La totalité (n=63) des patients ont été hospitalisés au CHU de Nancy. 41 ont bénéficié d'un traitement médical et chirurgical. 22 ont bénéficié uniquement d'un traitement médical (Tableau X). Au total, 54 interventions ont été réalisées.

La prise en charge des cellulites cervico-faciales a représenté 384 jours d'hospitalisation au CHU de Nancy, soit une moyenne de 6 jours par patient.

3 patients ont été pris en charge en soins intensifs dans le service de réanimation, pour des séjours de 5, 9 et 100 jours.

Un patient a eu besoin d'une reprise chirurgicale en urgence pour évacuation d'une collection complémentaire. Un autre patient a développé une insuffisance rénale, un choc septique, un pharyngostome en regard de la trachéotomie, une polyneuropathie liée à son séjour prolongé dans le service de réanimation, pour un total de 120 jours d'hospitalisation.

Sur les 63 patients, 62 ont bénéficié d'une antibiothérapie après leur admission, d'une moyenne de 13 jours.

1.7 Séquelles postopératoires

Sur 63 patients, 56 ont eu une guérison sans séquelles et 7 ont présenté des séquelles post opératoires (Figure 29). Les séquelles étaient des cicatrices cutanées, une limitation d'ouverture buccale, une édentation complète et pour un patient une dyspnée stade 3, un handicap moteur lié à la polyneuropathie. Les cas avec séquelles sont détaillés dans le Tableau XI. Aucun décès lié à l'épisode infectieux n'a été observé.

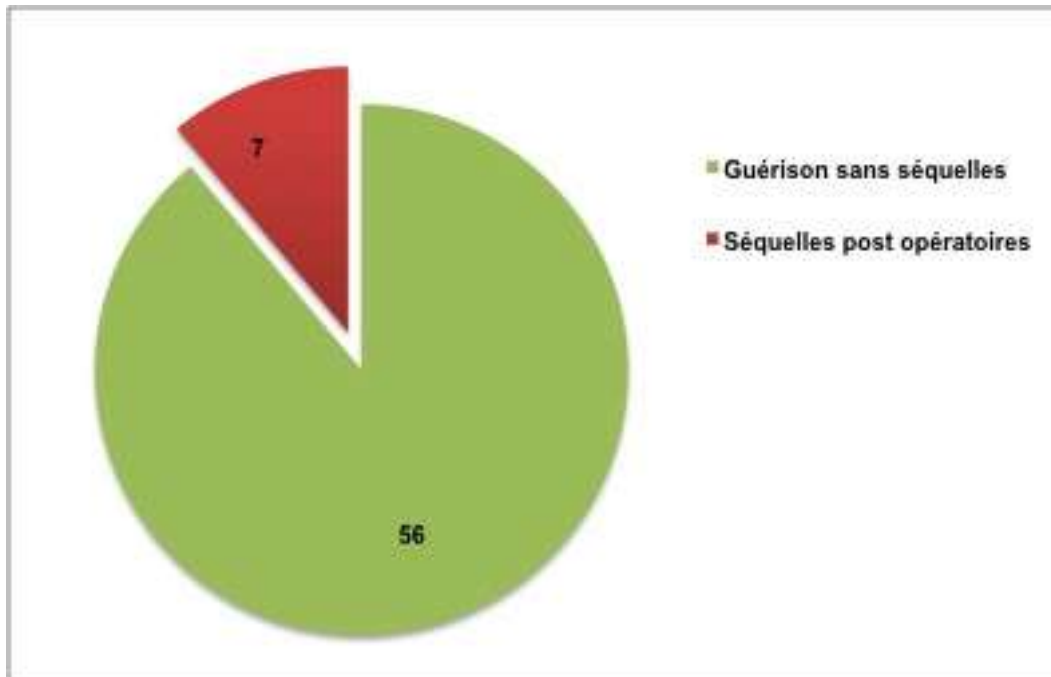


Figure 29. Séquelles postopératoires (nombre de cas)

Tableau X. Caractéristiques de l'échantillon

	nombre de cas (n)	% (total)
<i>Echantillon</i>		
Femmes	39	62%
Hommes	24	38%
<i>Co-morbidités</i>		
Pathologie chronique	15	24%
Immunodépression	5	8%
Fumeurs	18	29%
Ethylisme chronique	4	6%
Toxicomanie	1	2%
Exposition aux anti-inflammatoires	39	62%
<i>Etat dentaire</i>		
Bon	25	40%
Moyen	22	35%
Mauvais	13	21%
<i>Signes cliniques à l'admission</i>		
Erythème cutané	38	60%
Collection palpable	35	56%
Trismus	23	37%
Dysphagie	14	22%
Dyspnée	4	6%
Emphysème sous-cutané	4	6%
Fièvre à l'admission	27	43%
<i>Localisation</i>		
Mandibulaire vestibulaire	25	40%
Maxillaire vestibulaire	18	29%
Sous mandibulaire sus mylo-hyoïdienne	6	10%
Sous mandibulaire sous mylo-hyoïdienne	10	16%
<i>Diffusion</i>		
Cellulite localisée	43	68%
Diffusion cervicale	20	32%
Diffusion médiastinale	1	2%
Thrombose veineuse associée	3	5%
<i>Etiologie</i>		
Dent mandibulaire	42	67%
Dent maxillaire	21	33%
Origine endodontique	49	78%
Origine parodontale	1	2%
Origine kystique	2	3%
Suite à soin ou avulsion	11	17%
<i>Prise en charge et suites</i>		
Prise en charge médico-chirurgicale	41	65%
Prise en charge médicale	22	35%
Drainage collection	32	51%
Avulsion de la dent causale	32	51%
Cervicotomie	4	6%
Trachéotomie	3	5%
Thoracotomie	1	2%
Reprise chirurgicale	10	16%
Admission en service de réanimation	3	5%
Séquelles postopératoires	7	11%

N°	Patient	Co-morbidités	AINS	Etat dentaire	Signes cliniques	Diagnostic	Flynn	Biologie	Prise en charge chirurgicale	Prise en charge médicale	Séquelles postopératoires
16	Femme de 55 ans	Ethylotabagisme	Oui	Mauvais	Fièvre, trismus, dysphagie et troubles respiratoires	Diagnostic de cellulite génienne haute à droite, dent 16 causale	1	30000 globules blancs/mm ³ , PCR : 209mg/L	Prise en charge chirurgicale, avulsions dentaires multiples et drainage de la collection. Reprise chirurgicale nécessaire	3 jours d'hospitalisation, 20 jours d'antibiothérapie	Édentation complète
40	Homme de 28 ans	Fumeur, toxicomane à l'héroïne	Oui	Mauvais	Trismus, douleurs et œdème	Cellulite génienne haute, en regard de 18	1	12480 globules blancs/mm ³ , PCR : 27mg/L	Prise en charge chirurgicale, avulsions dentaires multiples et drainage de la collection	4 jours d'hospitalisation et 10 jours d'antibiothérapie	Édentation complète
59	Homme de 55 ans	Obésité (BMI=37) diabète non insulino-requérant, hypertension artérielle, insuffisance rénale chronique	Oui	Moyen	Fièvre, douleurs, dyspnée, emphysème sous-cutané, marbrures	Cellulite sous mandibulaire, dent 37 causale, diffusion parapharyngée rétropharyngée, médiastinale, thrombose de la veine parotidienne gauche	8	11900 globules blancs/mm ³	Prise en charge chirurgicale, cervicotomie, drainage chirurgical, trachéotomie, thoracotomie et pose de drains thoraciques. Avulsion de la dent causale. Au total 4 interventions	100 jours de réanimation, 120 jours d'hospitalisation.	Dyspnée stade 3, polyneuropathie, insuffisance rénale terminale, handicap moteur (paraplégie), pharyngostome, cicatrices cutanées rétractiles et douloureuses.
63	Homme de 29 ans	Fumeur	Oui	Bon	Fièvre, douleurs, adénopathies	Cellulite sous mandibulaire, suite avulsion de 36. Diffusion aux loges parapharyngée, base de langue, masséter, fosse infra temporale, parotide et espace rétro pharyngé, thrombose veine jugulaire gauche	7	26800 globules blancs/mm ³ PCR 252mg/L	Prise en charge chirurgicale, cervicotomie, drainage chirurgical, trachéotomie. Avulsion des dents causales. Au total 2 interventions	5 jours de réanimation, 15 jours d'hospitalisation et 28 jours d'antibiothérapie	Limitation d'ouverture buccale, cicatrices cutanées cervicales, sous mandibulaires rétractiles et inesthétiques
65	Femme de 33 ans	Fumeur	Oui	Bon	Fièvre	Cellulite génienne basse, en regard d'un corps étranger sur la dent 37. Diffusion dans la loge parotidienne, œdème laryngé	6	13000 globules blancs/mm ³	Prise en charge chirurgicale, avulsion de la dent causale, drainage, cervicotomie, trachéotomie. Reprise chirurgicale, 2 interventions au total	9 jours de réanimation, 17 jours d'hospitalisation au total. 36 jours d'antibiothérapie	Cicatrices cutanées cervicales inesthétiques et rétractiles
66	Homme de 22 ans	Bronchite asthmatiforme, fumeur	Oui	Bon	Fièvre, douleurs, adénopathies	Cellulite sous mandibulaire droite, en regard de 45, diffusion cervicale	2	23200 globules blancs/mm ³ PCR 144mg/L	Prise en charge chirurgicale, avulsions dentaires multiples et drainage de la collection	5 jours d'hospitalisation, 15 jours d'antibiothérapie	Limitation d'ouverture buccale d'origine cicatricielle
68	Homme de 49 ans	Fumeur, éthylisme chronique, hypertension artérielle, souffle cardiaque.	Oui	Mauvais	Fièvre, douleurs, adénopathies	Cellulite sous mandibulaire, ostéite associée suite à l'avulsion de la dent 46 par le patient lui même	2	10400 globules blancs/mm ³ PCR 118mg/L	Prise en charge chirurgicale, drainage, cervicotomie, avulsions dentaires multiples	9 jours d'hospitalisation, 42 jours d'antibiothérapie	Édentation complète

Tableau XI. Description des cas avec séquelles postopératoires

2 Analyse des résultats de l'échantillon total (n=63)

2.1 Groupe « score de Flynn = 1 » versus groupe « score de Flynn > 1 »

L'analyse a été réalisée en comparant les caractéristiques de différents groupes. La première analyse comparait les patients avec un score de Flynn égal à un aux patients avec un score supérieur à un. Les résultats sont détaillés dans la Figure 30 et le Tableau XII.

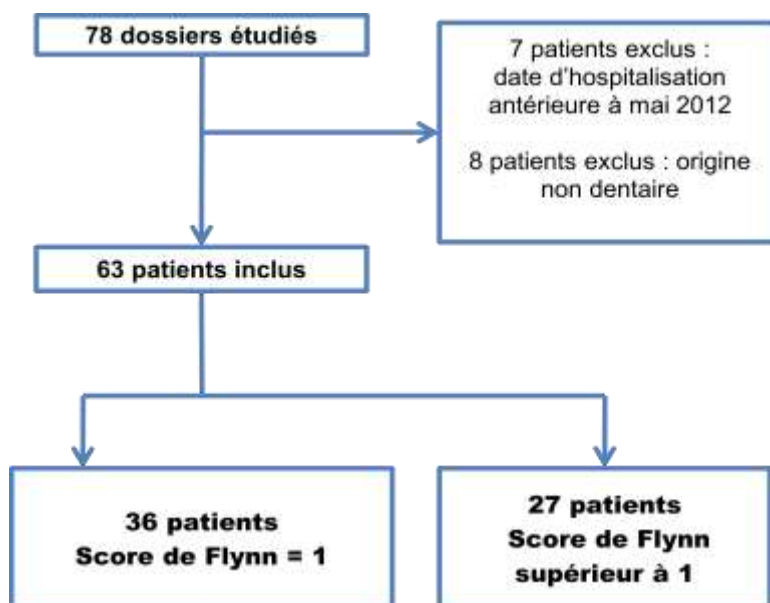


Figure 30. Répartition des patients en fonction du score de Flynn

Entre les deux groupes de patients, ceux avec un score de Flynn supérieur à un avaient plus de pathologies chroniques ($p<0,05$) et plus d'infections suite à un soin ou une avulsion ($p<0,01$) par rapport aux autres. La localisation de la cellulite était principalement mandibulaire côté lingual ($p<0,001$) et la dent causale était plus mandibulaire que dans l'autre groupe ($p<0,01$). La prise en charge était plutôt chirurgicale ($p=0,06$), avec trachéotomie ($p=0,06$), en service de réanimation ($p=0,07$) et significativement plus de cervicotomies ont été réalisées ($p<0,05$).

Tableau XII. Comparaison des deux populations en fonction du score de Flynn

	Score de Flynn égal à 1 (n=36)	Score de Flynn supérieur à 1 (n=27)	<i>p</i>
Co-morbidités			
Pathologie chronique ou immunodépression n (%)	5 (14%)	10 (37%)	*
Fumeurs n (%)	9 (25%)	9 (33%)	0,469
Fièvre à l'admission n (%)	12 (33%)	15 (56%)	0,078
Exposition aux anti-inflammatoires n (%)	20 (56%)	19 (70%)	0,131
Valeur moyenne de la PCR (écart-type)	83,4 mg/l (66)	110 mg/l (71)	0,137
Etat dentaire			
Bon n (%)	14 (39%)	11 (41%)	
Moyen n (%)	15 (42%)	7 (26%)	0,422
Mauvais n (%)	6 (17%)	7 (26%)	
Localisation			
Mandibulaire vestibulaire n (%)	16 (44%)	9 (33%)	
Maxillaire vestibulaire n (%)	16 (44%)	2 (7%)	
Mandibulaire linguale sus mylo-hyoïdienne n (%)	0 (0%)	6 (22%)	***
Mandibulaire linguale sous mylo-hyoïdienne n (%)	0 (0%)	10 (37%)	
Diffusion			
Cellulite localisée n (%)	36 (100%)	6 (22%)	
Diffusion cervicale ou médiastinale n (%)	0 (0%)	21 (78%)	***
Etiologie			
Dent mandibulaire n (%)	19 (53%)	23 (85%)	**
Dent maxillaire n (%)	17 (47%)	4 (15%)	
Origine endodontique, parodontale, kystique n (%)	34 (94%)	18 (67%)	
Suite à soin ou avulsion n (%)	2 (6%)	9 (33%)	**
Prise en charge			
Prise en charge chirurgicale n (%)	20 (56%)	21 (78%)	0,067
Trachéotomie n (%)	0 (0%)	3 (11%)	0,074
Cervicotomie n (%)	0 (0%)	4 (15%)	*
Admission en service de réanimation n (%)	0 (0%)	3 (11%)	0,074
Séquelles postopératoires n (%)	2 (6%)	5 (19%)	0,128
Hospitalisation			
Durée moyenne d'hospitalisation en jours (écart-type)	3,7 jours (3,2)	9,3 jours (22,4)	0,147

Les résultats significatifs ont été notés comme tel :

$p < 0,05$ sont notés avec une étoile (*)

$p < 0,01$ sont notés avec deux étoiles (**)

$p < 0,001$ sont notés avec trois étoiles (***)

2.2 Groupe « sans séquelles » versus groupe « avec séquelles »

Les patients ont été regroupés en fonction de la présence de séquelles postopératoires ou non (Figure 31). Les résultats de l'analyse sont exposés dans le Tableau XIII.

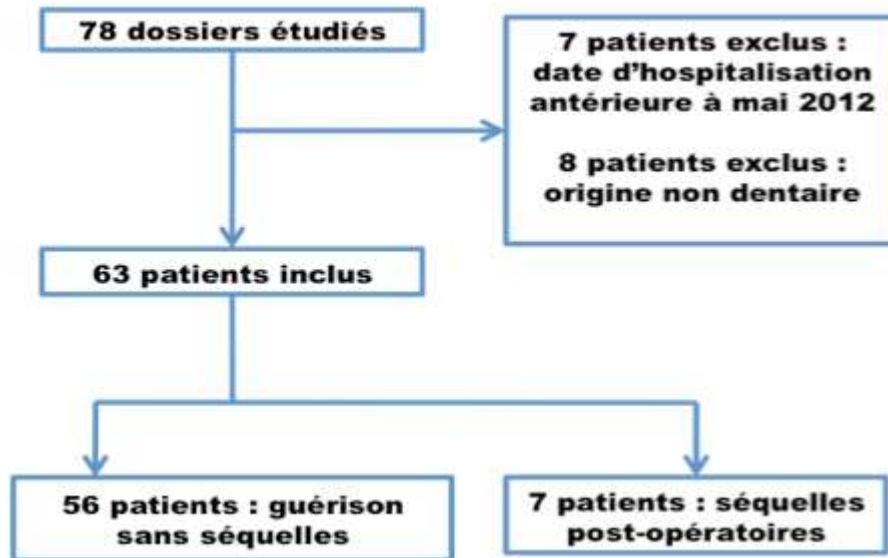


Figure 31. Répartition des patients en fonction des séquelles postopératoires

Les résultats de l'analyse entre le groupe « séquelles » et « absence de séquelles » montre que les patients atteints d'une pathologie chronique ($p < 0,05$), fumeurs ($p < 0,05$), avec une diffusion cervicale de l'infection ($p < 0,01$), avec une infection suite à un soin ou une avulsion dentaire ($p < 0,01$), ayant subi une trachéotomie, une cervicotomie ou ayant été admis en réanimation ($p < 0,001$) ont significativement plus de risque de développer de séquelles que les autres (Tableau XIII). Les patients exposés aux anti-inflammatoires avant l'admission et les patients avec une valeur de PCR élevée ont une tendance à développer plus de séquelles ($p = 0,08$).

Tableau XIII. Résultats de l'analyse bivariée entre le groupe avec et sans séquelles

	Groupe sans séquelles (n=56)	Groupe avec séquelles (n=7)	<i>p</i>
Co-morbidités			
Pathologie chronique ou immunodépression n (%)	11 (19,6%)	4 (57%)	*
Fumeurs n (%)	13 (23%)	5 (71%)	*
Fièvre à l'admission n (%)	22 (39%)	5 (71%)	0,128
Exposition aux anti-inflammatoires n (%)	32 (57%)	7 (100%)	0,085
Valeur moyenne de la PCR (écart-type)	90 mg/l (65,7)	150 mg/l (86,7)	0,082
Diffusion			
Cellulite localisée n (%)	40 (71%)	2 (28%)	
Diffusion cervicale ou médiastinale n (%)	16 (28%)	5 (71%)	**
Etiologie			
Origine endodontique, parodontale, kystique n (%)	48 (85%)	4 (57%)	**
Suite à soin ou avulsion n (%)	8 (14%)	3 (42%)	
Prise en charge			
Prise en charge chirurgicale n (%)	35 (62%)	6 (85%)	0,4
Trachéotomie n (%)	0 (0%)	3 (42%)	***
Cervicotomie n (%)	0 (0%)	4 (57%)	***
Admission en service de réanimation n (%)	0 (0%)	3 (42%)	***
Hospitalisation			
Durée moyenne d'hospitalisation en jours (écart-type)	3,8 jours (2,8)	24,7 jours (42,4)	0,125

Les résultats significatifs ont été notés comme tel :

$p < 0,05$ sont notés avec une étoile (*)

$p < 0,01$ sont notés avec deux étoiles (**)

$p < 0,001$ sont notés avec trois étoiles (***)

3 Analyse des résultats de l'échantillon réduit (N=28)

3.1 Participation

Les questionnaires ont été envoyés par voie postale le 28 janvier 2015. Les patients avaient jusqu'au 15 mars 2015 pour retourner les questionnaires remplis (45 jours). 38 questionnaires ont été envoyés, 28 nous ont été retournés. 2 patients ont refusé de participer à l'étude et l'adresse était manquante pour 23 patients. Le taux de retour des questionnaires était de 73,7%. Le taux de participation total s'élevait à 44,4% des patients inclus. (Figure 32).

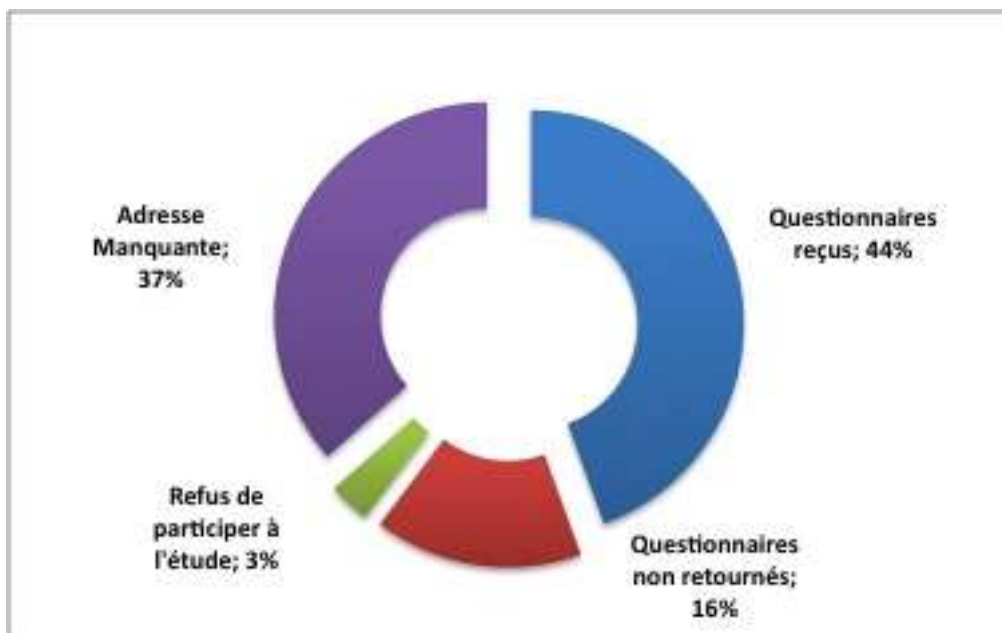


Figure 32. Distribution des questionnaires

3.2 Résultats du questionnaire GOHAI

Le Tableau XIV décrit les réponses au questionnaire GOHAI des patients. Le nombre de patients ayant répondu à chaque item a été indiqué. Le score GOHAI moyen observé était de 49±8 sur 60, le score minimum de 28 et le score maximum de 60 (qualité de vie maximale).

Tableau XIV. Résultats du questionnaire GOHAI (nombre de cas)

<i>Ces trois derniers mois</i>	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais	Total
<i>1 - Avez-vous limité la quantité ou le genre d'aliments que vous mangez en raison de problèmes avec vos dents ou vos appareils dentaires ?</i>	0 0,0%	4 14,8%	3 11,1%	4 14,8%	16 59,3%	27
<i>2 - Avez-vous eu des difficultés pour mordre ou mastiquer certains aliments durs tels que de la viande ou une pomme ?</i>	1 3,7%	3 11,1%	9 33,3%	3 11,1%	11 40,7%	27
<i>3 - Avez-vous pu avaler confortablement ?</i>	20 76,9%	3 11,5%	1 3,8%	1 3,8%	1 3,8%	26
<i>4 - Vos dents ou vos appareils dentaires vous ont-ils empêché(e) de parler comme vous le vouliez ?</i>	1 3,7%	2 7,4%	2 7,4%	2 7,4%	20 74,1%	27
<i>5 - Avez-vous pu manger de tout de façon confortable ?</i>	15 55,6%	7 25,9%	1 3,7%	4 14,8%	0 0,0%	27
<i>6 - Avez-vous limité vos contacts avec les gens à cause de l'état de vos dents, de vos gencives ou de vos appareils dentaires ?</i>	0 0,0%	1 3,8%	1 3,8%	1 3,8%	23 88,5%	26
<i>7 - Avez-vous été satisfait(e) ou content(e) de l'aspect de vos dents, de vos gencives ou de vos appareils dentaires ?</i>	14 51,9%	8 29,6%	0 0,0%	3 11,1%	2 7,4%	27
<i>8 - Avez-vous pris un (des) médicament(s) pour soulager la douleur ou une sensation d'inconfort dans votre bouche ?</i>	2 7,4%	0 0,0%	9 33,3%	5 18,5%	11 40,7%	27
<i>9 - Vos problèmes de dent, de gencive ou d'appareil dentaire vous ont-ils inquiété(e) ou préoccupé(e) ?</i>	1 3,7%	3 11,1%	8 29,6%	5 18,5%	10 37,0%	27
<i>10 - Vous êtes-vous senti(e) gêné(e) ou mal à l'aise à cause de problèmes avec vos dents, vos gencives ou vos appareils dentaires ?</i>	0 0,0%	1 3,7%	10 37,0%	3 11,1%	13 48,1%	27
<i>11 - Avez-vous éprouvé de l'embarras pour manger devant les autres à cause de problèmes avec vos dents ou vos appareils dentaires ?</i>	0 0,0%	2 7,1%	3 10,7%	3 10,7%	20 71,4%	28
<i>12 - Vos dents ou vos gencives ont-elles été sensibles au froid, au chaud ou aux aliments sucrés ?</i>	2 7,1%	0 0,0%	12 42,9%	6 21,4%	8 28,6%	28

3.3 Résultats du questionnaire IMPACT

Le Tableau XV décrit les réponses données au questionnaire IMPACT. Le nombre de patients ayant répondu à chaque item a été indiqué. Le score IMPACT moyen était de $23,5 \pm 10$ le score minimum de 12 (aucun impact sur la qualité de vie) et le score maximum de 45 (fort impact sur la qualité de vie).

Tableau XV. Résultats du questionnaire IMPACT (nombre de cas)

<i>Selon vous, quel impact a eu l'épisode de cellulite cervicale d'origine dentaire sur ces activités de la vie quotidienne ?</i>	1. aucun impact	2. faible impact	3. impact modéré	4. fort impact	Total
1 – <i>Quel impact sur la quantité ou le genre d'aliments que vous avez mangé ?</i>	12 42,9%	5 17,9%	4 14,3%	7 25,0%	28
2 – <i>Quel impact sur votre manière de mordre ou mastiquer certains aliments durs tels que de la viande ou une pomme ?</i>	8 28,6%	4 14,3%	10 35,7%	6 21,4%	28
3 – <i>Quel impact sur votre capacité à avaler ?</i>	16 57,1%	7 25,0%	3 10,7%	2 7,1%	28
4 – <i>Quel impact sur votre manière de parler ?</i>	14 50,0%	9 32,1%	3 10,7%	2 7,1%	28
5 – <i>Quel impact sur votre régime alimentaire ?</i>	19 67,9%	3 10,7%	2 7,1%	4 14,3%	28
6 – <i>Quel impact sur votre vie sociale ?</i>	16 57,1%	7 25,0%	3 10,7%	2 7,1%	28
7 – <i>Quel impact sur l'aspect de vos dents, de vos gencives et de vos appareils dentaires ?</i>	15 53,6%	4 14,3%	7 25,0%	2 7,1%	28
8 – <i>Quel a été l'impact sur la douleur ressentie ?</i>	5 17,9%	8 28,6%	7 25,0%	8 28,6%	28
9 – <i>Quel impact sur votre anxiété, sur votre stress ?</i>	11 39,3%	7 25,0%	6 21,4%	4 14,3%	28
10 – <i>Quel impact sur votre confiance en vous ?</i>	17 60,7%	3 10,7%	6 21,4%	2 7,1%	28
11 – <i>Quel impact sur votre capacité à manger en public ?</i>	18 64,3%	5 17,9%	1 3,6%	4 14,3%	28
12 – <i>Quel impact sur la douleur pendant l'alimentation (aliments froids, chauds ou sucrés) ?</i>	12 42,9%	8 28,6%	6 21,4%	2 7,1%	28

3.4 Analyse multivariée

Le Tableau XVI compare la moyenne des questionnaires GOHAI et IMPACT en fonction du score de Flynn. Parmi les questionnaires retournés, 17 patients avaient un score de Flynn égal à 1 et 10 patients avaient un score supérieur à 1. Un questionnaire n'a pas été rempli.

Tableau XVI. Scores GOHAI et IMPACT en fonction du score de Flynn

Questionnaires	Groupe score de Flynn=1 (n=17)	Groupe score de Flynn supérieur à 1 (n=10)	<i>p</i>
Moyenne GOHAI (Ecart type)	49,9 (8)	50,1 (8,7)	0,96
Moyenne IMPACT (Ecart type)	23 (9,3)	24 (12,5)	0,81

Le Tableau XVII mesure l'influence (positive ou négative) des différentes variables cliniques sur le score de qualité de vie (GOHAI). La douleur ressentie par les patients lors de la prise en charge semble influencer négativement le score GOHAI ($p=0,06$), l'état dentaire préalable diminue significativement le score GOHAI ($p<0,001$). Les autres variables ne semblent pas influencer le score de qualité de vie (résultat non significatif).

Tableau XVII. Influence des variables cliniques sur le score GOHAI

Variabes	Influence sur le score GOHAI total	<i>p</i>
Prise d'anti-inflammatoires	-1,61	0,52
Etat dentaire préalable	-0,25	***
Douleurs lors de la prise en charge	-0,15	0,06
Pathologies chroniques et/ou immunodépression	-0,68	0,85
Taux de PCR	+0,02	0,31
Nombre de reprises chirurgicales	-1,66	0,51

Les résultats significatifs ont été notés comme tel :

$p<0,05$ sont notés avec une étoile (*)

$p<0,01$ sont notés avec deux étoiles (**)

$p<0,001$ sont notés avec trois étoiles (***)

Le Tableau XVIII mesure positivement ou négativement l'influence des variables cliniques sur le score IMPACT (impact ressenti sur la qualité de vie). La prise d'anti-inflammatoires avant l'admission augmente significativement ce score ($p < 0,05$), l'état dentaire et la valeur de la PCR semblent augmenter l'impact ($p = 0,07$). Chez les patients atteints d'une cellulite étendue (score de Flynn supérieur à un) l'impact ressenti sur la qualité de vie était moindre ($p < 0,01$).

Les autres résultats n'étaient pas statistiquement significatifs.

Tableau XVIII. Influence des variables cliniques sur le score IMPACT

Variables	Influence sur le score IMPACT total	<i>p</i>
Prise d'anti inflammatoires	+3,5	*
Etat dentaire	+0,06	0,07
Pathologie chronique et/ou immunodépression	+1,35	0,58
Score de Flynn supérieur à 1	-6	**
Valeur de la PCR	-0,03	0,07
Cervicotomie	+1	0,86

Les résultats significatifs ont été notés comme tel :

$p < 0,05$ sont notés avec une étoile (*)

$p < 0,01$ sont notés avec deux étoiles (**)

$p < 0,001$ sont notés avec trois étoiles (***)

Quatrième partie :

Discussion

1 Les séquelles

Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire peuvent provoquer des séquelles. 13% des patients de notre étude en ont développé.

1.1 Description des séquelles

Les principales séquelles observées étaient des édentations complètes (3 patients). Sans l'accident infectieux la prise en charge bucco-dentaire aurait pu être plus conservatrice.

Des cicatrices cutanées inesthétiques, douloureuses ou rétractiles ont été observées suite aux cervicotomies (2 patients). Dans un cas la réalisation d'une trachéotomie a provoqué des cicatrices inesthétiques suite à l'apparition d'un pharyngostome.

Une limitation d'ouverture buccale a été observée pour un patient, elle était d'origine cicatricielle.

Dans un cas, la cellulite et sa prise en charge ont entraîné la décompensation de pathologies chroniques. Une insuffisance rénale terminale et une insuffisance respiratoire chronique avec une dyspnée stade 3 ont été notées. Ce patient a développé une polyneuropathie lors de son séjour en réanimation, les séquelles ont été une paraplégie entraînant un handicap moteur.

1.2 Relation entre les séquelles et la diffusion de la cellulite

Le score de Flynn étudie la diffusion de l'infection. Il a été démontré que ce score est corrélé à la survie des patients. (10,11) Dans notre échantillon, les patients avec un score de Flynn supérieur à un avaient tendance à développer des séquelles postopératoires ($p=0,13$).

Les cellulites à diffusion cervicale ou médiastinale ont provoqué plus de séquelles ($p<0,01$). Une des explications pourrait être que plus la cellulite était étendue, plus la prise en charge

comportait de gestes invasifs pouvant être à l'origine de séquelles. Le lien était net pour les trachéotomies ($p < 0,001$) et pour les cervicotomies ($p < 0,001$). Les patients admis en service de réanimation correspondaient aux cas les plus graves, ils ont également développé plus de séquelles que les autres ($p < 0,001$).

Une valeur élevée de PCR, qui permet d'évaluer la gravité du syndrome inflammatoire, tend à être liée au développement des séquelles ($p = 0,08$).

1.3 Relation entre les séquelles et les autres facteurs

De façon nette, les patients avec des facteurs de risques individuels (immunodépression, pathologie chronique, tabagisme) développent plus de séquelles ($p < 0,05$).

L'exposition aux anti-inflammatoires (prescrits ou en automédication) tend à être associée à la présence de séquelles postopératoires ($p = 0,08$). Les cas atteints de séquelles ont tous été exposés aux anti-inflammatoires. La littérature est partagée à ce sujet (voir page 20), notre série montre que les anti-inflammatoires pourraient jouer un rôle dans la diffusion de l'infection et dans le développement des séquelles postopératoires.

Enfin, de manière inattendue, les cellulites développées à la suite d'un soin ou d'une avulsion dentaire ont provoqué des infections plus étendues ($p < 0,01$) et semblent laisser plus de séquelles que les autres ($p < 0,01$).

Cette observation peut être expliquée par une prise en charge incomplète ou inadaptée avant leur admission à l'hôpital. Une mauvaise prise en charge initiale associée à la prescription d'antibiotiques inadaptés ou d'anti-inflammatoires par exemple a pu permettre une diffusion plus large de l'infection. Cependant il n'existe aucune publication faisant référence à cette observation.

2 La qualité de vie

Le taux de retour de nos questionnaires était satisfaisant. 44% des patients inclus ont complété et renvoyé leur questionnaire, contre 8 à 15% en moyenne pour les enquêtes de satisfaction hospitalières. (49)

Nous n'avons pas retrouvé d'altération de la qualité de vie bucco-dentaire en lien avec la présence de la cellulite. En effet, le score GOHAI de notre échantillon ($49\pm 8/60$) est supérieur à celui de l'étude de validation de ce questionnaire en France ($46\pm 9/60$) réalisé par Tubert-Jeanin et coll. (45)

Cependant cette étude de validation avait été menée chez des patients issus de milieux défavorisés. Plusieurs études montrent en effet que le niveau socio-économique, l'âge, la consommation d'alcool, la toxicomanie, les pathologies chroniques et l'état dentaire préalable ont une influence sur les scores de qualité de vie. (42, 47, 48, 50)

La diffusion de la cellulite ($p=0,31$), le taux de PCR ($p=0,31$), le taux de globules blancs ($p=0,69$) et la prise d'anti inflammatoires ($p=0,56$) ne semblaient pas altérer le score GOHAI dans notre échantillon. Par contre les patients avec un mauvais état bucco-dentaire à l'admission avaient un score GOHAI inférieur aux autres ($p<0,001$).

Nos résultats montrent que le score GOHAI peut être un indicateur de l'état bucco-dentaire des patients mais ne serait pas relié aux caractéristiques cliniques et biologiques des cellulites cervico-faciales.

3 L'impact

Nous n'avons pas retrouvé de lien entre le score de qualité de vie (score GOHAI) et l'impact ressenti par les patients (score IMPACT).

L'évaluation de l'impact de la cellulite sur la qualité de vie est difficile à mettre en œuvre. Le processus infectieux étant une urgence médico-chirurgicale, il n'y a pas d'évaluation préalable possible. Il n'existe pas de questionnaire validé mesurant l'impact de la cellulite *a posteriori*. Le questionnaire IMPACT reprenait donc les items du questionnaire GOHAI.

Le score IMPACT présentait des discordances avec des éléments logiques. Par exemple les patients avec un score de Flynn supérieur à 1 déclaraient que l'impact de la cellulite était inférieur au groupe avec un score de Flynn égal à un. De plus, certains patients qui affirmaient que la cellulite a eu un fort impact sur leur vie de tous les jours avaient un score GOHAI normal.

L'analyse de la littérature montre qu'il y a une différence significative entre la gravité clinique d'une pathologie (objective) et la gravité ressentie par le patient (subjective). (42,50) Les facteurs subjectifs qui peuvent influencer la perception de l'épisode infectieux sont :

- la douleur
- la déformation faciale : liée à l'œdème, à l'érythème, à un emphysème sous cutané
- les troubles fonctionnels : trismus, dysphagie, dyspnée
- l'accueil de l'équipe soignante
- les suites opératoires, les éventuelles séquelles
- le délai entre l'épisode infectieux et le questionnaire

Même en l'absence de séquelles physiques, le souvenir de cette pathologie reste important. L'impact psychologique des cellulites cervico-faciales n'a pas été étudié dans notre étude ni dans la littérature internationale. Le mesurer et en identifier les facteurs prédictifs permettrait d'améliorer la prise en charge.

Conclusion

Notre étude montre que les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire peuvent provoquer des séquelles importantes.

Les cellulites touchent en majorité des patients jeunes, en bonne santé et avec un état dentaire globalement bon. Cependant les séquelles postopératoires concernent principalement les patients fragiles.

Les co-morbidités peuvent imposer une prise en charge médicale et chirurgicale plus lourde, ce qui expose ces patients à davantage de séquelles. D'autres facteurs peuvent augmenter le risque de développer des séquelles comme le tabagisme, la prise d'anti-inflammatoires, une valeur de PCR élevé, une diffusion plus importante et une prise en charge initiale inadaptée. Chez les patients les plus vulnérables, l'accent doit être mis sur la prévention car ils développent plus de complications et de séquelles que les autres.

La gravité apparente de l'infection n'a pas toujours d'influence sur la qualité de vie bucco-dentaire. En effet l'état dentaire initial semble avoir plus d'influence sur le score de qualité de vie que de la gravité de la pathologie.

L'impact des cellulites cervico-faciales sur la qualité de vie bucco-dentaire est très difficile à mesurer rétrospectivement. En effet le traumatisme psychologique n'est pas toujours corrélé à la gravité de l'atteinte, et beaucoup de variables subjectives influencent le souvenir des patients.

Références

1. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bulletin of the World Health Organization*. 83(9):641-720.
2. Wang L, Kuo W, Tsai S, Huang K. Characterizations of life-threatening deep cervical space infections: a review of one hundred ninety-six cases. *Am J Otolaryngol*. mars 2003;24(2):111-7.
3. Arbab-Chirani R, Chevalier V, Roux M, Boisramé-Gastrin S, L'Azou D, Colemard F. Astreinte odontologique au sein d'un CHU : mise en place et résultats préliminaires d'activité. *Rev DÉpidémiologie Santé Publique*. juin 2010;58(3):217-24.
4. Roger-Leroi V, Laléchère-Lestrade C, Tubert-Jeannin S. Caractéristiques des patients ayant recours à l'unité d'urgence odontologique du CHU de Clermont-Ferrand (France). *Rev DÉpidémiologie Santé Publique*. mars 2007;55(3):197-202.
5. Recommandations de la SFCO : prise en charge des foyers infectieux bucco-dentaires. *Med Buc Chir Buc* 2012.
6. Recommandation de bonne pratique de la HAS : délivrance de l'information à la personne sur son état de santé. Mai 2012.
7. Recommandations de bonne pratique de l'AFFSAPS. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire. Juillet 2011.
8. Rega AJ, Aziz SR, Ziccardi VB. Microbiology and antibiotic sensitivities of head and neck space infections of odontogenic origin. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg*. sept 2006;64(9):1377-80.
9. Rapport de l'ANSM : l'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2013. Mai 2014.
10. Flynn TR, Shanti RM, Levi MH, Adamo AK, Kraut RA, Trieger N. Severe Odontogenic Infections, Part 1: Prospective Report. *J Oral Maxillofac Surg*. juill 2006;64(7):1093-103.
11. Flynn TR, Shanti RM, Hayes C. Severe Odontogenic Infections, Part 2: Prospective Outcomes Study. *J Oral Maxillofac Surg*. juill 2006;64(7):1104-13.
12. Hakkarainen TW, Kopari NM, Pham TN, Evans HL. Necrotizing soft tissue infections: Review and current concepts in treatment, systems of care, and outcomes. *Curr Probl Surg*. août 2014;51(8):344-62.
13. Avril MF, Peyramond D. Érysipèle et fasciite nécrosante: prise en charge Texte court. *Méd Mal Infect*. mai 2000;30 (Suppl 4)(5):239-40.
14. Rapport de l'ASNM. Analyse des ventes de médicaments en France en 2013. Juin 2014.
15. Monographie de l'Ibuprofène. Guide 2015 VIDAL des médicaments.

16. Monographie de l'Acide Thiaprofénique. Guide 2015 VIDAL des médicaments.
17. El Ayoubi A, el Ayoubi F, Mas E, Guertite A, Boulaïch M, Essakalli L, et al. Cellulites cervico-faciales diffuses d'origine dentaire : à propos de 60 cas. *Méd Buccale Chir Buccale*. 2009;15(3):127-35.
18. Smith RJ, Berk SL. Necrotizing fasciitis and nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *South Med J*. juin 1991;84(6):785-7.
19. Rimalho A, Riou B, Richard C, Auzepy P. Fulminant necrotizing fasciitis and nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *J Infect Dis*. janv 1987;155(1):143-6.
20. Chaplain A, Gouello JP, Dubin J. Acute cervical necrotizing fasciitis of pharyngeal origin: possible role of steroidal and non-steroidal anti-inflammatory agents. Apropos of 5 cases. *Rev Laryngol - Otol - Rhinol*. 1996;117(5):377-80.
21. Delaney P, Rafiq R, Dodd M. Craniocervical necrotising fasciitis an interesting case with review of the literature. *Br J Oral Maxillofac Surg*. juin 2010;48(4):e1-4.
22. Huang D, Deng W, Li C, Chen S. Craniocervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin with thoracic extension. *J Craniofac Surg*. mai 2011;22(3):1109-11.
23. Brunworth J, Shibuya TY. Craniocervical necrotizing fasciitis resulting from dentoalveolar infection. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am*. août 2011;23(3):425-32.
24. Cristofaro MG, Giudice A, Colangeli W, Novembre D, Giudice M. Cervical facial necrotizing fasciitis with medistinic spread from odontogenic origin. Two case reports. *Ann Ital Chir*. févr 2014;85(1):79-84.
25. R. Bottin et al. Deep neck infection: a present-day complication. A retrospective review of 83 cases. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 200326010576R579.
26. Parhiscar A, Har-El G. Deep neck abscess: a retrospective review of 210 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. nov 2001;110(11):1051-4.
27. Revol P, Gleizal A, Kraft T, Breton P, Freidel M, Bouletreau P. Brain abscess and diffuse cervico-facial cellulitis: complication after mandibular third molar extraction. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. oct 2003;104(5):285-9.
28. Nicot R, Hippy C, Hochart C, Wiss A, Brygo A, Gautier S, et al. Do anti-inflammatory drugs worsen odontogenic cervico-facial cellulitis? *Rev Stomatol Chir Maxillo-Faciale Chir Orale*. nov 2013;114(5):304-9.
29. Bascones Martínez A and al., Bernejo Fenoll A. Consensus statement on antimicrobial treatment of odontogenic bacterial infections. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004;9(5):369-76; 363-9.
30. Chardin H, Barsotti O, Bonnaure-Mallet M. *Microbiologie en odonto-stomatologie*. Paris: Maloine; 2006. 329 p.
31. Recommandations de bonne pratique de l'AFSSAPS : prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire : argumentaire. Septembre 2011.
32. Peron J, Mangez J. Cellulites et fistules d'origine dentaire - EMC Médecine buccale. 2008:1-14. (Article 28-405-G-10).

33. Dechaume M. Précis de stomatologie. 3e édition. Masson et Cie Laval, impr. Barnéoud; 1959.
34. Gilon Y, Brandt L, Lahaye T, Heymans O. Infections hématogènes d'origine dentaire. Rev Stomatol Chir Max Fac. Vol. 103 Février 2002.
35. Itiere Odzili FA, Mahoungou Guimbi K, Boumandoki PJC, Otiobanda GF, Ovoundard M, Ondzotto G. 67 cas de cellulite cervico-faciale, pris en charge sous anesthésie locale au CHUB de Brazzaville. Rev Stomatol Chir Maxillo-Fac. déc 2014;115(6):349-52.
36. SFAR. Intubations difficiles : conférence d'experts. Texte court. 2006.
37. HAS. Recommandation pour la pratique clinique : prévention et traitement de la douleur postopératoire en chirurgie buccale. Novembre 2005.
38. Emploi des vaso-constricteurs en odontostomatologie. Recommandations de la Société Française de Médecine Buccale et de Chirurgie Buccale. Med Buc Chir Buc 2003.
39. Allareddy V, Rampa S, Nalliah RP, Allareddy V. Longitudinal discharge trends and outcomes after hospitalization for mouth cellulitis and Ludwig angina. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. nov 2014;118(5):524-31.
40. Wong T. A nationwide survey of deaths from oral and maxillofacial infections: the Taiwanese experience. J Oral Maxillofac Surg. nov 1999;57(11):1297-9.
41. Insee - Bulletin statistique - Cours du Dollar US par rapport à l'Euro (1 Dollar US) - Moyenne mensuelle.
42. Maingon P, Créhange G, Bonnetain F, Ligey-Bartolomeu A, Chamois J, Bruchon Y, et al. Quality of life for patients treated for head and neck carcinoma. Cancer Radiothérapie J Société Fr Radiothérapie Oncol. oct 2010;14(6-7):526-9.
43. Inglehart M, Bagramian R. Oral health related quality of life. Chicago. Quintessence Pub.; 2002. 208 p.
44. Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. J Dent Educ. nov 1990;54(11):680-7.
45. Tubert-Jeannin S, Riordan PJ, Morel-Papernot A, Porcheray S, Saby-Collet S. Validation of an oral health quality of life index (GOHAI) in France. Community Dent Oral Epidemiol. 2003;31(4):275-84.
46. Boffano P, Rocca F, Pittoni D, Di Dio D, Forni P, Gallesio C. Management of 112 Hospitalized Patients with Spreading Odontogenic Infections: Correlation with DMFT and Oral Health Impact Profile 14 Indexes. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. févr 2012;113(2):207-13.
47. McGrath C, Bedi R. Population based norming of the UK oral health related quality of life measure (OHQoL-UK©). Br Dent J. 9 nov 2002;193(9):521-4.
48. Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. Health Qual Life Outcomes. 5 nov 2010;8(1):126.
49. Gerbaud L, Laurens-Belgacem B, Antoniotti S, Auquier P, Couturier P, Glanddier PY. L'utilisation des questionnaires de sortie, une enquête auprès de 7 centres hospitaliers.

Santé Publique. 2002;14(1):21.

50. Conrad SM, Blakey GH, Shugars DA, Marciani RD, Phillips C, White RP. Patients' perception of recovery after third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg.* nov 1999;57(11):1288-94; discussion 1295-6.

51. Huang T, Liu T, Chen P, Tseng F, Yeh T, Chen Y. Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck.* 1 oct 2004;26(10):854-60.

Annexes

1 Illustrations

Figure 1. Voies de pénétration des bactéries dans l'endodonte (3).....	22
Figure 2. Voies de diffusion des cellulites d'origine dentaire (32).....	23
Figure 3. Espaces parapharyngés, vue de profil droit (32).....	24
Figure 4. Voies de diffusion des cellulites à la mandibule (33).....	25
Figure 5. Cellulites de la région labiomentonnière (32).....	25
Figure 6. Cellulite génienne basse, coupe frontale (32).....	26
Figure 7. Cellulite sous mylo-hyoïdienne, coupe frontale (32).....	26
Figure 8. Cellulite sus mylo-hyoïdienne, coupe frontale (32).....	26
Figure 9. Cellulites des molaires maxillaires, coupe frontale (32)	27
Figure 10. Cellulites de la région nasolabiale, coupe sagittale (32).....	27
Figure 11. Cellulite séreuse (33).....	29
Figure 12. Cellulite suppurée (33)	30
Figure 13. Cellulite diffuse du plancher buccal (iconographie personnelle).....	32
Figure 14. Intubation oro-trachéale non compliquée (36).....	34
Figure 15. Arbre décisionnel en cas d'intubation impossible (36).....	35
Figure 16. Laryngoscope vidéo (Système C-MAC de Storz©)	36
Figure 17. Intubation naso-trachéale par fibroscopie (iconographie personnelle)	36
Figure 18. Cricotome et trachéotome percutanés	37
Figure 19. Voies d'abord cutanées (32).....	38
Figure 20. Organigramme de prise en charge des cellulites d'origine dentaire (iconographie personnelle) (10,32,35)	47
Figure 21. Pyramide des âges des patients atteints de cellulites cervico-faciales (%) (39) ..	48
Figure 22. Co-morbidités des patients admis pour cellulites cervico-faciales (28,39,40).....	49
Figure 23. Suites opératoires entre 2004 et 2010 aux USA (39).....	49
Figure 24. Coût moyen et durée totale d'hospitalisation entre 2004 et 2010 aux USA (39) ..	50
Figure 25. Etiologie des cellulites cervico-faciales d'origine dentaire (28).....	51

Figure 26. Principales composantes de la qualité de vie liée à la santé orale (39).....	52
Figure 27. Exposition aux anti-inflammatoires avant l'admission (nombre de cas).....	64
Figure 28. Etiologies (nombre de cas).....	65
Figure 29. Séquelles postopératoires (nombre de cas).....	67
Figure 30. Répartition des patients en fonction du score de Flynn.....	70
Figure 31. Répartition des patients en fonction des séquelles postopératoires.....	72
Figure 32. Distribution des questionnaires.....	74

2 Tableaux

Tableau I. Flore buccale commensale (9).....	18
Tableau II. Bactéries de la flore présente dans les cellulites aiguës (7).	19
Tableau III. Infections focales : formes cliniques, par incidence décroissante. (32)	28
Tableau IV. Score de gravité d'une cellulite cervico-faciale selon Flynn et al. (10,11).....	40
Tableau V. Méthode de calcul du score de Flynn	58
Tableau VI. Données recueillies rétrospectivement	59
Tableau VII. Patients atteints d'une pathologie chronique ou d'une immunodépression.....	64
Tableau VIII. Valeur du score de Flynn dans l'échantillon.....	65
Tableau IX. Valeurs des bilans biologiques (n=59).....	66
Tableau X. Caractéristiques de l'échantillon	68
Tableau XI. Description des cas avec séquelles postopératoires	69
Tableau XII. Comparaison des deux populations en fonction du score de Flynn	71
Tableau XIII. Résultats de l'analyse bivariée entre le groupe avec et sans séquelles	73
Tableau XIV. Résultats du questionnaire GOHAI (nombre de cas).....	75
Tableau XV. Résultats du questionnaire IMPACT (nombre de cas).....	76
Tableau XVI. Scores GOHAI et IMPACT en fonction du score de Flynn.....	77
Tableau XVII. Influence des variables cliniques sur le score GOHAI	77
Tableau XVIII. Influence des variables cliniques sur le score IMPACT	78

3 Cas cliniques

Cas clinique 1. Iconographie personnelle (Service du Dr. Martrette, 2015).....	43
Cas clinique 2. Iconographie personnelle (Service du Dr. Archien, 2012).....	44
Cas clinique 3. Iconographie personnelle (Service du Dr Gérard, 2013).....	45
Cas clinique 4. Iconographie personnelle (service du Dr Gerard, 2014)	46

4 Questionnaires

Ci-dessous les documents envoyés par voie postale aux patients inclus.

4.1 Feuille explicative

Cher Monsieur X, chère madame X.

Vous avez été hospitalisé le au CHU de Nancy suite à une infection d'origine dentaire.

Nous réalisons une étude sur les causes et conséquences de cette pathologie. Pour cela, nous avons besoin de votre participation.

*Le but de cette étude est **d'améliorer la prise en charge** des patients atteints de cette maladie, malheureusement trop fréquente.*

Veillez trouver ci-joint un questionnaire destiné à évaluer votre qualité de vie et en savoir plus sur votre ressenti après cette intervention.

*Toutes les réponses sont **anonymes et protégées**, conformément aux recommandations de la CNIL. Ce questionnaire peut vous paraître long et répétitif mais nous sera d'une aide précieuse pour améliorer nos soins.*

Merci de nous retourner ce questionnaire totalement rempli avant le

En vous remerciant de votre participation

4.2 Questionnaire « GOHAI »

Au cours de ces 3 derniers mois :

1 – Avez-vous limité la quantité ou le genre d'aliments que vous mangez en raison de problèmes avec vos dents ou vos appareils dentaires ?

jamais rarement parfois souvent toujours

2 – Avez-vous eu des difficultés pour mordre ou mastiquer certains aliments durs tels que de la viande ou une pomme ?

jamais rarement parfois souvent toujours

3 – Avez-vous pu avaler confortablement ? *

jamais rarement parfois souvent toujours

4 – Vos dents ou vos appareils dentaires vous ont-ils empêché(e) de parler comme vous le vouliez ?

jamais rarement parfois souvent toujours

5 – Avez-vous pu manger de tout de façon confortable ? *

jamais rarement parfois souvent toujours

6 – Avez-vous limité vos contacts avec les gens à cause de l'état de vos dents, de vos gencives ou de vos appareils dentaires

jamais rarement parfois souvent toujours

7 – Avez-vous été satisfait(e) ou content(e) de l'aspect de vos dents, de vos gencives ou de vos appareils dentaires ? *

jamais rarement parfois souvent toujours

8 – Avez-vous pris un (des) médicament(s) pour soulager la douleur ou une sensation d'inconfort dans votre bouche ?

jamais rarement parfois souvent toujours

9 – Vos problèmes de dent, de gencive ou d'appareil dentaire vous ont-ils inquiété(e) ou préoccupé(e) ?

jamais rarement parfois souvent toujours

10 – Vous êtes-vous senti(e) gêné(e) ou mal à l'aise à cause de problèmes avec vos dents, vos gencives ou vos appareils dentaires ?

jamais rarement parfois souvent toujours

11 – Avez-vous éprouvé de l'embarras pour manger devant les autres à cause de problèmes avec vos dents ou vos appareils dentaires ?

jamais rarement parfois souvent toujours

12 – Vos dents ou vos gencives ont-elles été sensibles au froid, au chaud ou aux aliments sucrés ?

jamais rarement parfois souvent toujours

SCORE TOTAL :/60

Les questions sont codées de 1= jamais à 5=toujours pour les items 3, 5 et 7 et dans l'autre sens (1=toujours à 5=jamais) pour les items 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11 et 12. Le score total du GOHAI est le total des scores obtenus à chaque question. Il varie de 12 (mauvais état dentaire) à 60 (excellent état dentaire).

4.3 Questionnaire « pathologies associées »

1 Fumez-vous? oui non

→ Si oui : - combien de cigarettes par jour ? cig/jour

- depuis quand ? ans

2- Buvez-vous des boissons alcoolisées ?

régulièrement occasionnellement jamais

En cas de consommation régulière, combien d'unités alcool environ consommez-vous par jour en moyenne ? (une unité alcool = 1 bière de 25 cL ou 1 verre de vin de 10 cL ou 1 petit verre d'alcool fort)

unités

3- Avez-vous du diabète ? oui non

4 RA quelle fréquence consultez-vous votre chirurgien-dentiste ?

moins d'une fois par an une fois par an plus d'une fois par an

*Vous avez présenté **une infection d'origine dentaire**. Depuis cet épisode,*

5 – Avez-vous subi d'autres interventions chirurgicales ?

oui non

→ Si oui :

5.1. Lesquelles ?

5.2. Cette (ces) intervention(s) a-t (ont) elle modifié votre qualité de vie sur le plan général ?

1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Fortement

5.3. Cette (ces) intervention(s) a-t (ont) elle modifié votre qualité de vie sur le plan bucco-dentaire ?

1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Fortement

6 – Avez-vous été victime d'un événement grave (décès d'un proche, dépression, etc.) ?

oui non

→ Si oui :

6.1. Le(s)quel(s) ?

6.2. Cet (ces) événements (s) a-t (ont) il(s) modifié votre qualité de vie sur le plan général ?

1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Fortement

6.3. Cet (ces) événements (s) a-t (ont) il(s) modifié votre qualité de vie sur le plan bucco-dentaire ?

1. Pas du tout 2. Un peu 3. Modérément 4. Fortement

4.4 Questionnaire « IMPACT »

Selon vous, **quel impact** a eu l'épisode de cellulite cervicale d'origine dentaire sur ces activités de la vie quotidienne ? :

1 – *Quel impact sur la quantité ou le genre d'aliments que vous avez mangé ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

2 – *Quel impact sur votre manière de mordre ou mastiquer certains aliments durs tels que de la viande ou une pomme ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

3 – *Quel impact sur votre capacité à avaler ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

4 – *Quel impact sur votre manière de parler ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

5 – *Quel impact sur votre régime alimentaire ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

6 – *Quel impact sur votre vie sociale ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

7 – *Quel impact sur l'aspect de vos dents, de vos gencives et de vos appareils dentaires ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

8 – *Quel a été l'impact sur la douleur ressentie ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

9 – *Quel impact sur votre anxiété, sur votre stress ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

10 – *Quel impact sur votre confiance en vous ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

11 – *Quel impact sur votre capacité à manger en public ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

12 – *Quel impact sur la douleur pendant l'alimentation (aliments froids, chauds ou sucrés) ?*

1. aucun impact 2. faible impact 3. impact modéré 4. fort impact

Score total :/48

Les questions sont notées de 1=aucun impact à 4=fort impact pour tous les items. Le score IMPACT est la somme de chaque items. Il varie de 12=aucun impact à 48=fort impact.

5 Description de l'échantillon (N=63)

	Séquelles		tous N=63	Test
	Oui N=7	Non N=56		
Age au moment de l'admission				F-test P = 0.666
N	7	56	63	
Moyenne (ET)	38.8 (13.7)	41.9 (18.2)	41.5 (17.7)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	22.3 / 28.4 / 33.1 / 54.8 / 55.1	16.7 / 29.6 / 37.3 / 49.6 / 82.6	16.7 / 28.7 / 36.5 / 50.6 / 82.6	
Sexe				Fisher Exact P = 0.095
Femme	2 (28.6%)	37 (66.1%)	39 (61.9%)	
Homme	5 (71.4%)	19 (33.9%)	24 (38.1%)	
Recul (en jours)				F-test P = 0.299
N	7	56	63	
Moyenne (ET)	505.9 (314.7)	432.8 (150.9)	440.9 (174.1)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	139.0 / 228.0 / 434.0 / 769.0 / 1013.0	122.0 / 308.5 / 443.5 / 519.5 / 730.0	122.0 / 305.0 / 441.0 / 531.0 / 1013.0	
recul depuis l'admission				Fisher Exact P = 0.687
moyen terme (de 1 à 3 ans)	4 (57.1%)	37 (66.1%)	41 (65.1%)	
court terme (inférieur ou égal à 1 an)	3 (42.9%)	19 (33.9%)	22 (34.9%)	
Pathologie chronique				Fisher Exact P = 0.049
Oui	4 (57.1%)	11 (19.6%)	15 (23.8%)	
Non	3 (42.9%)	45 (80.4%)	48 (76.2%)	
Immunosuppression				Fisher Exact P = 0.457
Oui	1 (14.3%)	4 (7.1%)	5 (7.9%)	
Non	6 (85.7%)	52 (92.9%)	58 (92.1%)	
Pathologie chronique et/ou immunosuppression				Fisher Exact P = 0.049
Oui	4 (57.1%)	11 (19.6%)	15 (23.8%)	
Non	3 (42.9%)	45 (80.4%)	48 (76.2%)	
Tabac				Fisher Exact P = 0.017
Oui	5 (71.4%)	13 (23.2%)	18 (28.6%)	
Non	2 (28.6%)	43 (76.8%)	45 (71.4%)	
Nombre de paquets-années				F-test P = 0.476
N	7	56	63	
Moyenne (ET)	3.9 (5.2)	2.1 (6.3)	2.3 (6.2)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	0.0 / 0.0 / 0.0 / 10.0 / 12.0	0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 30.0	0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 30.0	
Ethylisme chronique				Fisher Exact P = 0.058
Oui	2 (28.6%)	2 (3.6%)	4 (6.3%)	
Non	5 (71.4%)	54 (96.4%)	59 (93.7%)	
Toxicomanie				Fisher Exact P = 0.111
Oui	1 (14.3%)	0 (0.0%)	1 (1.6%)	
Non	6 (85.7%)	56 (100.0%)	62 (98.4%)	

	Séquelles				tous N=63	Test
	Oui N=7		Non N=56			
Etat dentaire						Fisher Exact
normal	3	(42.9%)	22	(39.3%)	25	(39.7%) P = 0.389
mauvais	1	(14.3%)	21	(37.5%)	22	(34.9%)
très mauvais	3	(42.9%)	10	(17.9%)	13	(20.6%)
inconnu	0	(0.0%)	3	(5.4%)	3	(4.8%)
Fièvre						Fisher Exact
Oui	5	(71.4%)	22	(39.3%)	27	(42.9%) P = 0.128
Non	2	(28.6%)	34	(60.7%)	36	(57.1%)
Erythème						Fisher Exact
Oui	7	(100.0%)	31	(55.4%)	38	(60.3%) P = 0.036
Non	0	(0.0%)	25	(44.6%)	25	(39.7%)
Chaleur						Fisher Exact
Oui	7	(100.0%)	37	(66.1%)	44	(69.8%) P = 0.091
Non	0	(0.0%)	19	(33.9%)	19	(30.2%)
Emphysème cutané						Fisher Exact
Non	5	(71.4%)	54	(96.4%)	59	(93.7%) P = 0.058
Oui	2	(28.6%)	2	(3.6%)	4	(6.3%)
Dysphagie aphasie						Fisher Exact
Non	4	(57.1%)	45	(80.4%)	49	(77.8%) P = 0.177
Oui	3	(42.9%)	11	(19.6%)	14	(22.2%)
Dyspnée						Fisher Exact
Non	5	(71.4%)	54	(96.4%)	59	(93.7%) P = 0.058
Oui	2	(28.6%)	2	(3.6%)	4	(6.3%)
Trismus						Fisher Exact
Non	3	(42.9%)	37	(66.1%)	40	(63.5%) P = 0.247
Oui	4	(57.1%)	19	(33.9%)	23	(36.5%)
Œdème						Fisher Exact
Oui	5	(71.4%)	43	(76.8%)	48	(76.2%) P = 0.667
Non	2	(28.6%)	13	(23.2%)	15	(23.8%)
Collection palpable						Fisher Exact
Oui	3	(42.9%)	32	(57.1%)	35	(55.6%) P = 0.690
Non	4	(57.1%)	24	(42.9%)	28	(44.4%)
Douleurs						Fisher Exact
Oui	6	(85.7%)	56	(100.0%)	62	(98.4%) P = 0.111
Non	1	(14.3%)	0	(0.0%)	1	(1.6%)
Adénopathies palpables						Fisher Exact
Oui	4	(57.1%)	30	(53.6%)	34	(54.0%) P = 1.000
Non	3	(42.9%)	26	(46.4%)	29	(46.0%)

**Fisher Exact
P = 0.025**

	Séquelles		tous N=63	Test
	Oui N=7	Non N=56		
Localisation de la cellulite				
mandibulaire vestibulaire	1 (14.3%)	28 (50.0%)	29 (46.0%)	
maxillaire vestibulaire	2 (28.6%)	16 (28.6%)	18 (28.6%)	
sous mandibulaire sous mylo-hyoïdienne	4 (57.1%)	6 (10.7%)	10 (15.9%)	
sous mandibulaire sus mylo-hyoïdienne	0 (0.0%)	6 (10.7%)	6 (9.5%)	
Diffusion de la cellulite				
circonscrite	2 (28.6%)	40 (71.4%)	42 (66.7%)	Fisher Exact P = 0.002
circonscrite diffusée	3 (42.9%)	16 (28.6%)	19 (30.2%)	
diffuse	2 (28.6%)	0 (0.0%)	2 (3.2%)	
1^{ère} loge de diffusion				
aucune	2 (28.6%)	39 (69.6%)	41 (65.1%)	Fisher Exact P = 0.048
sous mandibulaire	2 (28.6%)	11 (19.6%)	13 (20.6%)	
parapharyngée	1 (14.3%)	3 (5.4%)	4 (6.3%)	
sublinguale	1 (14.3%)	1 (1.8%)	2 (3.2%)	
parotidienne	1 (14.3%)	1 (1.8%)	2 (3.2%)	
infraorbitaire	0 (0.0%)	1 (1.8%)	1 (1.6%)	
2^{ème} loge de diffusion				
aucune	4 (57.1%)	45 (80.4%)	49 (77.8%)	Fisher Exact P = 0.014
parapharyngée	0 (0.0%)	9 (16.1%)	9 (14.3%)	
sous mandibulaire	1 (14.3%)	1 (1.8%)	2 (3.2%)	
rétropharyngée	1 (14.3%)	1 (1.8%)	2 (3.2%)	
médiastinale	1 (14.3%)	0 (0.0%)	1 (1.6%)	
Thrombose associée				
Oui	2 (28.6%)	1 (1.8%)	3 (4.8%)	Fisher Exact P = 0.030
Non	5 (71.4%)	55 (98.2%)	60 (95.2%)	
Score de FLYNN				
N	7	56	63	F-test P = 0.169
Moyenne (ET)	3.9 (3.0)	2.5 (2.3)	2.7 (2.4)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	1.0 / 1.0 / 2.0 / 7.0 / 8.0	1.0 / 1.0 / 1.0 / 4.0 / 7.0	1.0 / 1.0 / 1.0 / 5.0 / 8.0	
Flynn1				
1	2 (28.6%)	34 (60.7%)	36 (57.1%)	Fisher Exact P = 0.128
> 1	5 (71.4%)	22 (39.3%)	27 (42.9%)	
Flynn2				
1 ou 2	4 (57.1%)	40 (71.4%)	44 (69.8%)	Fisher Exact P = 0.422
> 2	3 (42.9%)	16 (28.6%)	19 (30.2%)	
Groupe de dent				
Mol Mand	5 (71.4%)	34 (60.7%)	39 (61.9%)	Fisher Exact P = 1.000
Mol Max	2 (28.6%)	14 (25.0%)	16 (25.4%)	
Ics/Cn Max	0 (0.0%)	5 (8.9%)	5 (7.9%)	
Ics/Cn Mand	0 (0.0%)	3 (5.4%)	3 (4.8%)	Fisher Exact P = 0.095

	Séquelles		tous N=63	Test			
	Oui N=7	Non N=56					
étiologies							
infections ou kyste	4	(57.1%)	48	(85.7%)	52	(82.5%)	F-test P = <0.001
complications suite soin/chir	3	(42.9%)	8	(14.3%)	11	(17.5%)	
Globules blancs (/mm3)							
N	7		52		59		F-test P = <0.001
Moyenne (ET)	18282.9 (8128.1)		11727.0 (3411.7)		12504.8 (4652.0)		
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	10400.0 / 11900.0 / 13200.0 / 26800.0 / 30000.0		6100.0 / 8900.0 / 11600.0 / 14250.0 / 20900.0		6100.0 / 9100.0 / 11900.0 / 14700.0 / 30000.0		
Polynucléaires neutrophiles (/mm3)							
N	1		49		50		F-test P = <0.001
Moyenne (ET)	24120.0 (.)		8950.9 (3346.5)		9254.2 (3946.2)		
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	24120.0 / 24120.0 / 24120.0 / 24120.0 / 24120.0		3730.0 / 6190.0 / 8600.0 / 11350.0 / 17740.0		3730.0 / 6190.0 / 8840.0 / 11410.0 / 24120.0		
PCR (mg/L)							
N	5		50		55		F-test P = 0.063
Moyenne (ET)	150.0 (86.7)		90.0 (65.7)		95.4 (69.1)		
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	27.0 / 118.0 / 144.0 / 209.0 / 252.0		6.0 / 45.0 / 70.1 / 127.0 / 300.0		6.0 / 45.0 / 74.1 / 143.9 / 300.0		
Prise d'AI avant la prise en charge							
Oui	7	(100.0%)	32	(57.1%)	39	(61.9%)	Fisher Exact P = 0.136
Non	0	(0.0%)	21	(37.5%)	21	(33.3%)	
Inconnu	0	(0.0%)	3	(5.4%)	3	(4.8%)	
Prise en charge chirurgicale							
Oui	6	(85.7%)	35	(62.5%)	41	(65.1%)	Fisher Exact P = 0.405
Non	1	(14.3%)	21	(37.5%)	22	(34.9%)	
Nombre de reprises chirurgicales							
N	7		56		63		F-test P = <0.001
Moyenne (ET)	0.9 (1.1)		0.1 (0.4)		0.2 (0.5)		
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	0.0 / 0.0 / 1.0 / 1.0 / 3.0		0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 2.0		0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 3.0		
Drainage chirurgical							
Oui	6	(85.7%)	30	(53.6%)	36	(57.1%)	Fisher Exact P = 0.223
Non	1	(14.3%)	26	(46.4%)	27	(42.9%)	
Trachéotomie							
Oui	3	(42.9%)	0	(0.0%)	3	(4.8%)	Fisher Exact P = <0.001
Non	4	(57.1%)	56	(100.0%)	60	(95.2%)	
Cervicotomie							
Oui	4	(57.1%)	0	(0.0%)	4	(6.3%)	Fisher Exact P = <0.001
Non	3	(42.9%)	56	(100.0%)	59	(93.7%)	
Thoracotomie							
Oui	1	(14.3%)	0	(0.0%)	1	(1.6%)	Fisher Exact P = 0.111
Non	6	(85.7%)	56	(100.0%)	62	(98.4%)	

	Séquelles				tous N=63	Test
	Oui N=7		Non N=56			
Nombre total d'interventions						F-test P = 0.002
N	7		56		63	
Moyenne (ET)	1.7 (1.3)		0.7 (0.7)		0.8 (0.8)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	0.0 / 1.0 / 2.0 / 2.0 / 4.0		0.0 / 0.0 / 1.0 / 1.0 / 3.0		0.0 / 0.0 / 1.0 / 1.0 / 4.0	
Prise en charge en réanimation						Fisher Exact P = <0.001
Oui	3	(42.9%)	0	(0.0%)	3	(4.8%)
Non	4	(57.1%)	56	(100.0%)	60	(95.2%)
Complications						Fisher Exact P = 0.211
Oui	1	(14.3%)	1	(1.8%)	2	(3.2%)
Non	6	(85.7%)	55	(98.2%)	61	(96.8%)
Durée du séjour en réanimation						F-test P = <0.001
N	7		56		63	
Moyenne (ET)	16.3 (37.1)		0.0 (0.0)		1.8 (12.6)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	0.0 / 0.0 / 0.0 / 9.0 / 100.0		0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0		0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 100.0	
Durée de l'antibiothérapie						F-test P = <0.001
N	7		56		63	
Moyenne (ET)	27.6 (13.0)		11.1 (5.5)		12.9 (8.4)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	10.0 / 15.0 / 28.0 / 42.0 / 42.0		0.0 / 8.0 / 10.0 / 12.0 / 36.0		0.0 / 10.0 / 10.0 / 15.0 / 42.0	
Durée totale d'hospitalisation						F-test P = <0.001
N	7		56		63	
Moyenne (ET)	24.7 (42.4)		3.8 (2.9)		6.1 (15.0)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	3.0 / 4.0 / 9.0 / 17.0 / 120.0		1.0 / 2.0 / 3.0 / 4.0 / 20.0		1.0 / 2.0 / 3.0 / 5.0 / 120.0	
Décès						
Non	7	(100.0%)	56	(100.0%)	63	(100.0%)

6 Description de l'échantillon avec questionnaire (N=28)

	Séquelles		tous N=28	Test
	Oui N=1	Non N=27		
Age au moment de l'admission				F-test P = 0.619
Moyenne (ET)	54.8 (.)	45.1 (18.9)	45.5 (18.6)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	54.8 / 54.8 / 54.8 / 54.8 / 54.8	16.7 / 31.3 / 39.8 / 57.0 / 78.9	16.7 / 31.4 / 40.0 / 56.7 / 78.9	
Sexe				Fisher Exact P = 0.321
Femme	0 (0.0%)	19 (70.4%)	19 (67.9%)	
Homme	1 (100.0%)	8 (29.6%)	9 (32.1%)	
Recul (en jours)				F-test P = <0.001
Moyenne (ET)	1013.0 (.)	391.0 (119.1)	413.2 (165.8)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	1013.0 / 1013.0 / 1013.0 / 1013.0 / 1013.0	193.0 / 296.0 / 379.0 / 483.0 / 655.0	193.0 / 300.5 / 388.5 / 484.5 / 1013.0	
recul (en classes)				Fisher Exact P = 1.000
moyen terme (1-3 ans)	1 (100.0%)	15 (55.6%)	16 (57.1%)	
court terme (<= 1an)	0 (0.0%)	12 (44.4%)	12 (42.9%)	
Pathologie chronique				Fisher Exact P = 0.286
Oui	1 (100.0%)	7 (25.9%)	8 (28.6%)	
Non	0 (0.0%)	20 (74.1%)	20 (71.4%)	
Immunosuppression				Fisher Exact P = 0.107
Oui	1 (100.0%)	2 (7.4%)	3 (10.7%)	
Non	0 (0.0%)	25 (92.6%)	25 (89.3%)	
Pathologie chronique et/ou immunosuppression				Fisher Exact P = 0.286
Oui	1 (100.0%)	7 (25.9%)	8 (28.6%)	
Non	0 (0.0%)	20 (74.1%)	20 (71.4%)	
Tabac				Fisher Exact P = 1.000
Oui	0 (0.0%)	8 (29.6%)	8 (28.6%)	
Non	1 (100.0%)	19 (70.4%)	20 (71.4%)	
Nombre de Paquets-Années				F-test P = 0.660
Moyenne (ET)	0.0 (.)	3.9 (8.6)	3.8 (8.5)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0	0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 30.0	0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 30.0	
Ethylisme chronique				Fisher Exact P = 1.000
Oui	0 (0.0%)	2 (7.4%)	2 (7.1%)	
Non	1 (100.0%)	25 (92.6%)	26 (92.9%)	
Toxicomanie				Fisher Exact P = 1.000
Non	1 (100.0%)	27 (100.0%)	28 (100.0%)	

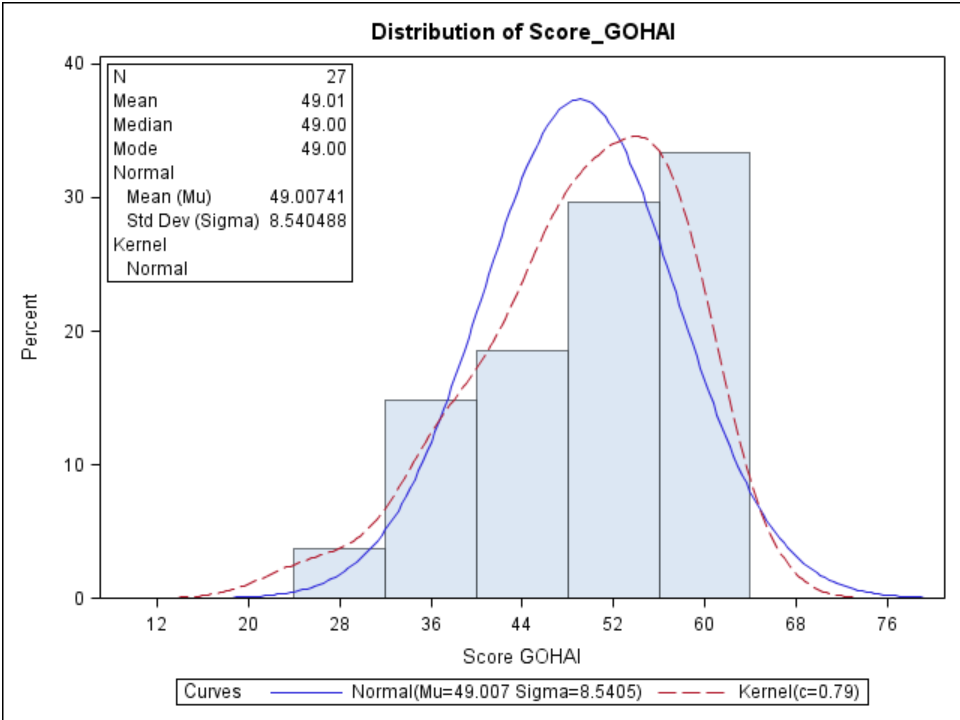
	Séquelles				tous N=28	Test
	Oui N=1		Non N=27			
Etat dentaire						
mauvais	1	(100.0%)	11	(40.7%)	12	(42.9%)
normal	0	(0.0%)	10	(37.0%)	10	(35.7%)
très mauvais	0	(0.0%)	5	(18.5%)	5	(17.9%)
inconnu	0	(0.0%)	1	(3.7%)	1	(3.6%)
Fièvre						Fisher Exact P = 0.357
Oui	1	(100.0%)	9	(33.3%)	10	(35.7%)
Non	0	(0.0%)	18	(66.7%)	18	(64.3%)
Erythème						Fisher Exact P = 1.000
Oui	1	(100.0%)	17	(63.0%)	18	(64.3%)
Non	0	(0.0%)	10	(37.0%)	10	(35.7%)
Chaleur						Fisher Exact P = 1.000
Oui	1	(100.0%)	19	(70.4%)	20	(71.4%)
Non	0	(0.0%)	8	(29.6%)	8	(28.6%)
Emphysème cutané						Fisher Exact P = 0.107
Oui	1	(100.0%)	2	(7.4%)	3	(10.7%)
Non	0	(0.0%)	25	(92.6%)	25	(89.3%)
Dysphagie aphasique						Fisher Exact P = 0.179
Oui	1	(100.0%)	4	(14.8%)	5	(17.9%)
Non	0	(0.0%)	23	(85.2%)	23	(82.1%)
Dyspnée						Fisher Exact P = 0.071
Oui	1	(100.0%)	1	(3.7%)	2	(7.1%)
Non	0	(0.0%)	26	(96.3%)	26	(92.9%)
Trismus						Fisher Exact P = 1.000
Oui	0	(0.0%)	8	(29.6%)	8	(28.6%)
Non	1	(100.0%)	19	(70.4%)	20	(71.4%)
Œdème						Fisher Exact P = 1.000
Oui	1	(100.0%)	21	(77.8%)	22	(78.6%)
Non	0	(0.0%)	6	(22.2%)	6	(21.4%)
Collection palpable						Fisher Exact P = 1.000
Non	1	(100.0%)	14	(51.9%)	15	(53.6%)
Oui	0	(0.0%)	13	(48.1%)	13	(46.4%)
Douleurs						
Oui	1	(100.0%)	27	(100.0%)	28	(100.0%)
Adénopathies palpables						Fisher Exact P = 1.000
Oui	1	(100.0%)	14	(51.9%)	15	(53.6%)
Non	0	(0.0%)	13	(48.1%)	13	(46.4%)

	Séquelles				tous N=28	Test
	Oui N=1		Non N=27			
Localisation de la cellulite						
mandibulaire vestibulaire	0	(0.0%)	13	(48.1%)	13	(46.4%)
maxillaire vestibulaire	0	(0.0%)	10	(37.0%)	10	(35.7%)
sous mandibulaire sus mylo-hyoidienne	0	(0.0%)	3	(11.1%)	3	(10.7%)
sous mandibulaire sous mylo-hyoidienne	1	(100.0%)	1	(3.7%)	2	(7.1%)
Diffusion de la cellulite						
circonscrite	0	(0.0%)	21	(77.8%)	21	(75.0%)
circonscrite diffusée	0	(0.0%)	6	(22.2%)	6	(21.4%)
diffuse	1	(100.0%)	0	(0.0%)	1	(3.6%)
1^{ère} loge de diffusion						
sous mandibulaire	0	(0.0%)	4	(14.8%)	4	(14.3%)
Parapharyngée	1	(100.0%)	1	(3.7%)	2	(7.1%)
Infraorbitaire	0	(0.0%)	1	(3.7%)	1	(3.6%)
2^{ème} loge de diffusion						
parapharyngée	0	(0.0%)	3	(11.1%)	3	(10.7%)
rétopharyngée	0	(0.0%)	1	(3.7%)	1	(3.6%)
médiastinale	1	(100.0%)	0	(0.0%)	1	(3.6%)
Thrombose associée						
Oui	1	(100.0%)	1	(3.7%)	2	(7.1%)
Non	0	(0.0%)	26	(96.3%)	26	(92.9%)
Score de FLYNN						
Moyenne (ET)	8.0 (.)		2.1 (2.1)		2.4 (2.4)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	8.0 / 8.0 / 8.0 / 8.0 / 8.0		1.0 / 1.0 / 1.0 / 2.0 / 7.0		1.0 / 1.0 / 1.0 / 2.0 / 8.0	
Flynn1						
1	0	(0.0%)	18	(66.7%)	18	(64.3%)
> 1	1	(100.0%)	9	(33.3%)	10	(35.7%)
Flynn2						
1 ou 2	0	(0.0%)	22	(81.5%)	22	(78.6%)
> 2	1	(100.0%)	5	(18.5%)	6	(21.4%)
Groupe de dent						
Mol Mand	1	(100.0%)	14	(51.9%)	15	(53.6%)
Mol Max	0	(0.0%)	7	(25.9%)	7	(25.0%)
Ics/Cn Max	0	(0.0%)	4	(14.8%)	4	(14.3%)
Ics/Cn Mand	0	(0.0%)	2	(7.4%)	2	(7.1%)
étiologies						
infections ou kyste	1	(100.0%)	24	(88.9%)	25	(89.3%)
complications suite soin/chir	0	(0.0%)	3	(11.1%)	3	(10.7%)

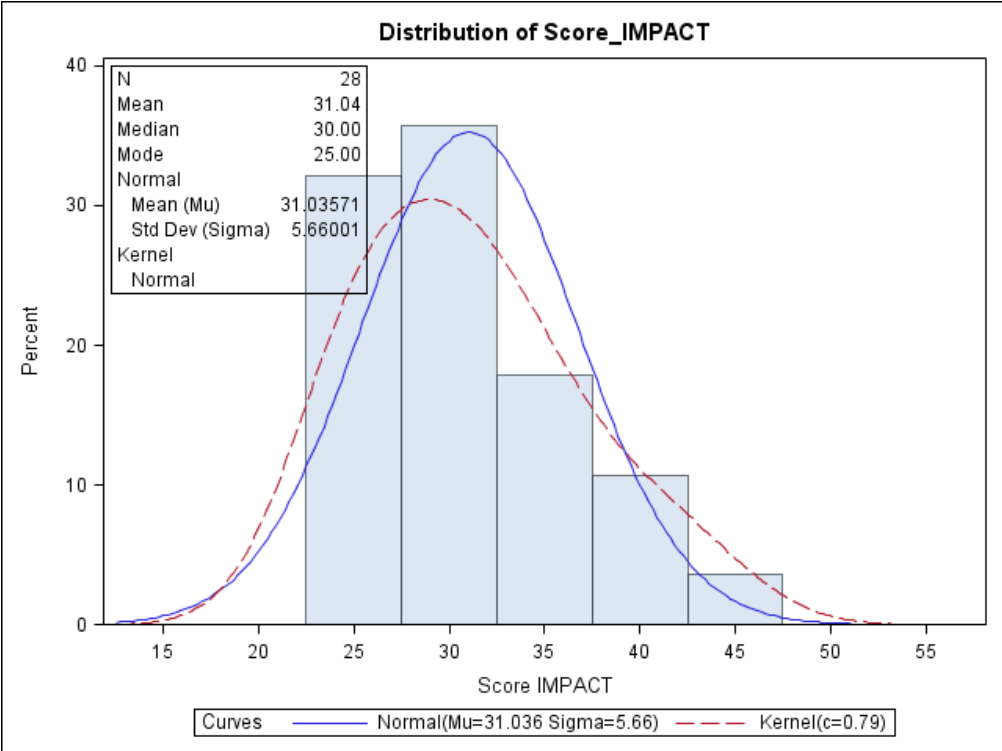
	Séquelles				tous N=28	Test
	Oui N=1		Non N=27			
Globules blancs (/mm3)						
N	1		25		26	
Moyenne (ET)	11900.0 (.)		11540.6 (3041.7)		11554.5 (2981.1)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	11900.0 / 11900.0 / 11900.0 / 11900.0 / 11900.0		6100.0 / 9100.0 / 11400.0 / 14400.0 / 18000.0		6100.0 / 9100.0 / 11500.0 / 14400.0 / 18000.0	
Polynucléaires neutrophiles (/mm3)						
N	0		23		23	
Moyenne (ET)	. (.)		8591.7 (3033.3)		8591.7 (3033.3)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	. / . / . / . / .		3730.0 / 6230.0 / 7844.0 / 11170.0 / 15750.0		3730.0 / 6230.0 / 7844.0 / 11170.0 / 15750.0	
PCR (mg/L)						
N	0		24		24	
Moyenne (ET)	. (.)		99.0 (73.7)		99.0 (73.7)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	. / . / . / . / .		25.2 / 51.3 / 70.1 / 135.1 / 300.0		25.2 / 51.3 / 70.1 / 135.1 / 300.0	
Prise d'AI avant la prise en charge						Fisher Exact P = 1.000
Oui	1	(100.0%)	14	(51.9%)	15	(53.6%)
Non	0	(0.0%)	11	(40.7%)	11	(39.3%)
Inconnu	0	(0.0%)	2	(7.4%)	2	(7.1%)
Prise en charge chirurgicale						Fisher Exact P = 1.000
Oui	1	(100.0%)	16	(59.3%)	17	(60.7%)
Non	0	(0.0%)	11	(40.7%)	11	(39.3%)
Nombre de reprises chirurgicales						F-test P = <0.001
N	1		27		28	
Moyenne (ET)	3.0 (.)		0.1 (0.4)		0.2 (0.7)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	3.0 / 3.0 / 3.0 / 3.0 / 3.0		0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 2.0		0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 3.0	
Drainage chirurgical						Fisher Exact P = 1.000
Oui	1	(100.0%)	13	(48.1%)	14	(50.0%)
Non	0	(0.0%)	14	(51.9%)	14	(50.0%)
Trachéotomie						Fisher Exact P = 0.036
Oui	1	(100.0%)	0	(0.0%)	1	(3.6%)
Non	0	(0.0%)	27	(100.0%)	27	(96.4%)
Cervicotomie						Fisher Exact P = 0.036
Oui	1	(100.0%)	0	(0.0%)	1	(3.6%)
Non	0	(0.0%)	27	(100.0%)	27	(96.4%)
Thoracotomie						Fisher Exact P = 0.036
Oui	1	(100.0%)	0	(0.0%)	1	(3.6%)
Non	0	(0.0%)	27	(100.0%)	27	(96.4%)
Nombre total d'interventions						F-test P = <0.001
N	1		27		28	
Moyenne (ET)	4.0 (.)		0.7 (0.7)		0.8 (0.9)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	4.0 / 4.0 / 4.0 / 4.0 / 4.0		0.0 / 0.0 / 1.0 / 1.0 / 3.0		0.0 / 0.0 / 1.0 / 1.0 / 4.0	
Prise en charge en réanimation						Fisher Exact P = 0.036
Oui	1	(100.0%)	0	(0.0%)	1	(3.6%)

	Séquelles				tous N=28	Test
	Oui N=1		Non N=27			
Non	0	(0.0%)	27	(100.0%)	27	(96.4%)
Complications						
Oui	1	(100.0%)	1	(3.7%)	2	(7.1%)
Non	0	(0.0%)	26	(96.3%)	26	(92.9%)
Durée du séjour en réanimation						F-test P = <0.001
N	1		27		28	
Moyenne (ET)	100.0 (.)		0.0 (0.0)		3.6 (18.9)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	100.0 / 100.0 / 100.0 / 100.0 / 100.0		0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0		0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 100.0	
Durée de l'antibiothérapie						F-test P = <0.001
N	1		27		28	
Moyenne (ET)	42.0 (.)		12.4 (6.5)		13.5 (8.5)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	42.0 / 42.0 / 42.0 / 42.0 / 42.0		7.0 / 10.0 / 10.0 / 14.0 / 36.0		7.0 / 10.0 / 10.0 / 14.5 / 42.0	
Durée totale d'hospitalisation						F-test P = <0.001
N	1		27		28	
Moyenne (ET)	120.0 (.)		4.2 (3.7)		8.3 (22.2)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	120.0 / 120.0 / 120.0 / 120.0 / 120.0		2.0 / 2.0 / 3.0 / 4.0 / 20.0		2.0 / 2.0 / 3.0 / 4.5 / 120.0	
Guérison sans séquelles						Fisher Exact P = 0.036
Oui	0	(0.0%)	27	(100.0%)	27	(96.4%)
Non	1	(100.0%)	0	(0.0%)	1	(3.6%)
Décès						
Non	1	(100.0%)	27	(100.0%)	28	(100.0%)
Consommation d'alcool						Fisher Exact P = 0.464
occasionnellement	0	(0.0%)	15	(55.6%)	15	(53.6%)
jamais	1	(100.0%)	9	(33.3%)	10	(35.7%)
régulièrement	0	(0.0%)	3	(11.1%)	3	(10.7%)
Nombre d'unités d'alcool						F-test P = 0.546
N	1		27		28	
Moyenne (ET)	0.0 (.)		2.5 (4.0)		2.4 (4.0)	
Min / Q1 / Médiane / Q3 / Max	0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0		0.0 / 0.0 / 0.0 / 9.0 / 10.0		0.0 / 0.0 / 0.0 / 6.0 / 10.0	
fréquence consultation Chirurgien-Dentiste						Fisher Exact P = 0.179
une fois par an	0	(0.0%)	13	(48.1%)	13	(46.4%)
plus d'une fois par an	0	(0.0%)	10	(37.0%)	10	(35.7%)
moins d'une fois par an	1	(100.0%)	4	(14.8%)	5	(17.9%)
Autre(s) intervention(s)						Fisher Exact P = 1.000
Oui	0	(0.0%)	6	(22.2%)	6	(21.4%)
Non	1	(100.0%)	21	(77.8%)	22	(78.6%)
Victime événement grave						Fisher Exact P = 1.000
Oui	0	(0.0%)	6	(22.2%)	6	(21.4%)
Non	1	(100.0%)	21	(77.8%)	22	(78.6%)

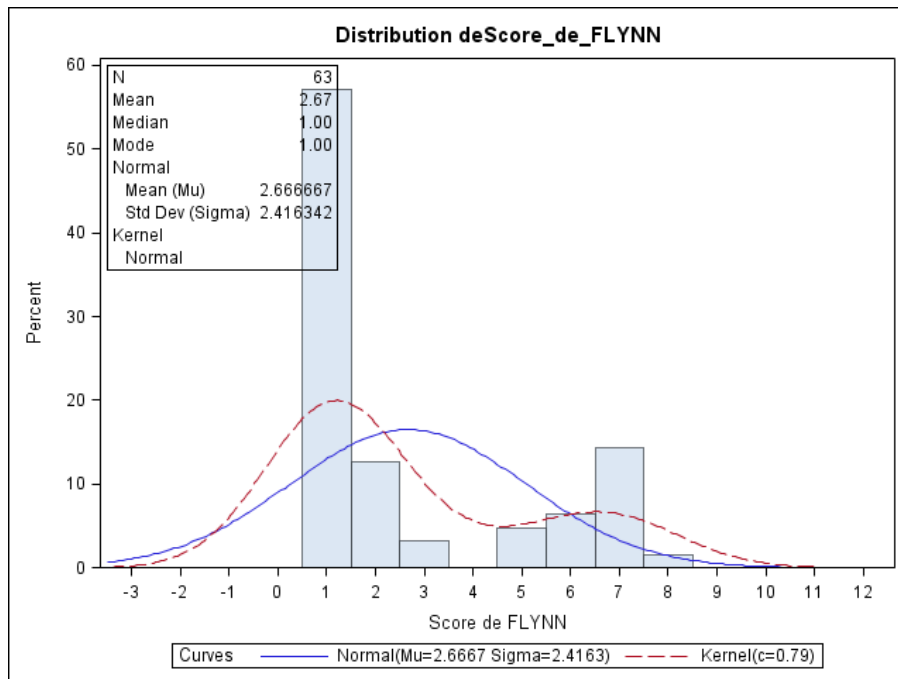
6.1 Distribution du score GOHAI dans l'échantillon



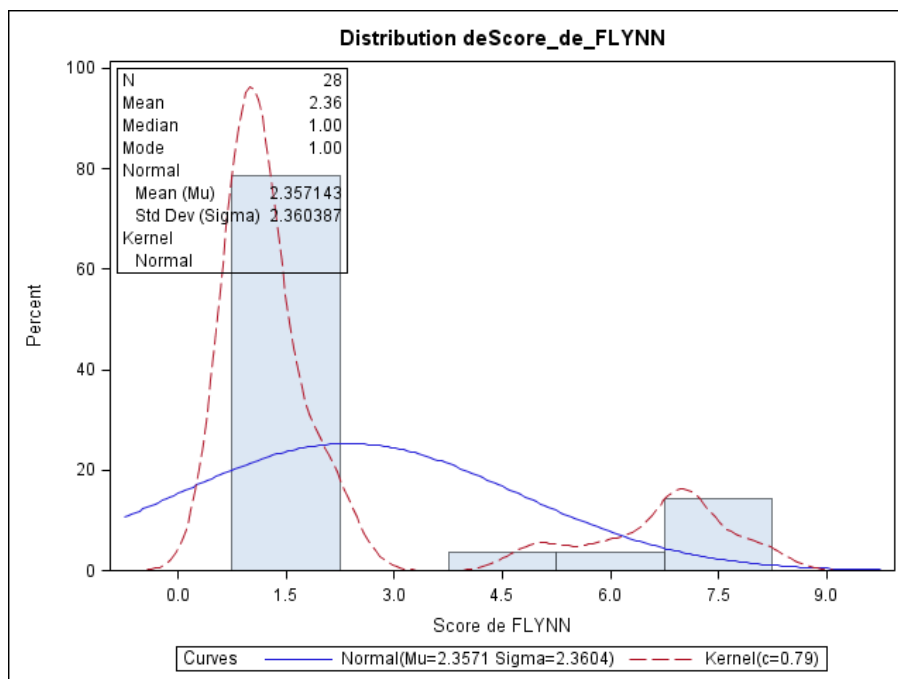
6.2 Distribution du score IMPACT dans l'échantillon



6.3 Distribution du score de Flynn dans l'échantillon total (N=63)



6.4 Distribution du score de Flynn dans l'échantillon réduit (N=28)



Julien Aldosa. Prise en charge et suites opératoires des cellulites infectieuses graves d'origine dentaire. Étude rétrospective au CHU de Nancy

Nancy 2015: fig : 28 ; tblx : 22

Th : Chir-Dent : Nancy 2015

Mots-clés: Cellulites cervico-faciales, infections, qualité de vie, séquelles.

Introduction. Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire sont des infections des tissus profonds de la face et du cou. Elles peuvent entraîner de nombreuses complications loco régionales potentiellement létales (médiastinite, empyème pleural, péricardite, thromboses vasculaires, choc septique, obstruction des voies respiratoires). La prise en charge médico-chirurgicale de ces complications est longue et invasive. Les séquelles postopératoires peuvent être fortement handicapantes. Des études ont été menées sur les causes des cellulites cervico faciales, ou sur leurs facteurs favorisants. Le but de cette étude est d'analyser l'épidémiologie, de quantifier les séquelles et les complications liées aux cellulites cervico-faciales.

Matériel et méthodes. Etude rétrospective et prospective. Inclusion des patients hospitalisés suite à une cellulite cervico-faciale aiguë d'origine dentaire. Période d'inclusion de mai 2012 à décembre 2014. Étude menée dans le service de chirurgie maxillo faciale (CMF) et d'oto-rhino-laryngologie (ORL) du CHU de Nancy. Exclusion des autres étiologies. Analyse des données cliniques et radiologiques des cellulites, description de la prise en charge et des suites opératoires. Envoi de questionnaires mesurant la qualité de vie et l'impact de la pathologie.

Résultats. 63 dossiers ont été inclus, 39 femmes et 24 hommes, 42 ans en moyenne, les patients avaient moins de 6 dents cariées ou absentes pour 75% d'entre eux. 18 patients étaient fumeurs et 20 atteints d'une pathologie chronique ou d'immunodépression. 39 cas avaient été exposés aux anti-inflammatoires avant leur admission. 32% des cellulites ont diffusé en direction cervicale et 2% en direction médiastinale. 65% des patients ont été opérés, au total 53 interventions ont été pratiquées. 11% des patients ont présenté des séquelles opératoires. Aucun décès n'a été observé. 44% des patients ont répondu à nos questionnaires de qualité de vie.

Discussion. L'analyse des données cliniques montrent que les patients atteints de formes graves ont été plus exposés aux anti-inflammatoires que les autres et ont une valeur de la PCR plus élevée, malgré des résultats non significatifs. Les patients avec des co-morbidités, fumeurs, avec une cellulite grave et avec une prise en charge plus invasive ont significativement plus de risques de développer des séquelles post-opératoires. L'analyse des questionnaires de qualité de vie montre que leur pathologie a eu un impact important sur l'alimentation, la mastication et sur la douleur ressentie. Les résultats n'étaient pas corrélés avec la sévérité de la cellulite.

JURY :

Jean-Marc. Martrette	Professeur des Universités	Président
Céline Clément	Maître de Conférences	Juge
<u>Pierre Gangloff</u>	Praticien Hospitalier	Juge
<u>Patrice Gallet</u>	Praticien Hospitalier Universitaire	Juge
Frédéric Camelot	Assistant Hospitalier Universitaire	Juge

Julien Aldosa
11B rue des Sœurs Macarons
54000 Nancy

Jury : Président : J-M.MARTRETTE – Professeur des Universités
Juges : C. CLEMENT– Maître de Conférences des Universités
P.GALLET– Praticien Hospitalier Universitaire
P.GANGLOFF– Praticien Hospitalier
F. CAMELOT – Assistant Hospitalier Universitaire

Thèse pour obtenir le diplôme D'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire

Présentée par: Monsieur ALDOSA Julien, Guilhem

né(e) à: ORLEANS (LOIRET)

le 25 décembre 1987

et ayant pour titre : « Prise en charge et suites opératoires des cellulites infectieuses graves d'origine dentaire. Etude rétrospective au CHU de Nancy ».

Le Président du jury



J.M. MARTRETTE

Le Doyen
de la Faculté d'Odontologie



FACULTÉ D'ODONTOLOGIE
UNIVERSITÉ DE LORRAINE
Le Doyen
Pr J.M. MARTRETTE
J.M. MARTRETTE

Autorise à soutenir et imprimer la thèse 6300

NANCY, le ~ 7 MAI 2015

Le Président de l'Université de Lorraine

P. MUTZENHARDT

Pour le Président, et par délégation
Le Vice-Président



Martial DELIGNON