HAL open science

Ostéomyélites du maxillaire et de la mandibule : facteurs pronostiques de guérison et proposition d'un protocole de prise en charge

Marie Du Cailar

▶ To cite this version:

Marie Du Cailar. Ostéomyélites du maxillaire et de la mandibule : facteurs pronostiques de guérison et proposition d'un protocole de prise en charge. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03654307

HAL Id: dumas-03654307

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03654307

Submitted on 28 Apr 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
Par
Marie DU CAILAR

Le 07 avril 2022

Ostéomyélites du maxillaire et de la mandibule : facteurs pronostiques de guérison et proposition d'un protocole de prise en charge

Directeurs de thèse : Dr Sophie GALMICHE et Dr David MORQUIN

JURY

Président : Professeur Renaud GARREL

Assesseurs:
- Professeur Jacques REYNES
- Professeur Denis MARIANO GOULART
- Docteur Sophie GALMICHE

Membre invité : Docteur David MORQUIN

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
Par
Marie DU CAILAR

Le 07 avril 2022

Ostéomyélites du maxillaire et de la mandibule : facteurs pronostiques de guérison et proposition d'un protocole de prise en charge

Directeur de thèse : Dr Sophie GALMICHE et Dr David MORQUIN

JURY

Président : Professeur Renaud GARREL

Assesseurs:
- Professeur Jacques REYNES
- Professeur Denis MARIANO GOULART
- Docteur Sophie GALMICHE

Membre invité : Docteur David MORQUIN

LISTE DU CORPS ENSEIGNANT

Université de Montpellier
FACULTÉ de MÉDECINE
Montpellier-Nîmes

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

PERSONNEL ENSEIGNANT

ALBAT Bernard
ALLIEU Yves
ALRIC Robert
ARNAUD Bernard
ASENCIO Gérard
ASTRUC Jacques
AUSSILLOUX Charles
AVEROUS Michel
AYRAL Guy
BAILLAT Xavier
BALDET Pierre
BALDY-MOULINIER Michel
BALMES Jean-Louis
BANSARD Nicole
BAYLET René
BILLIARD Michel
BLARD Jean-Marie
BLAYAC Jean Pierre
BLOTMAN Francis
BONNEL François
BOURGEOIS Jean-Marie
BOUSQUET Jean
BRUEL Jean Michel
BUREAU Jean-Paul
BRUNEL Michel
CANAUD Bernard
CHAPTAL Paul-André
CIURANA Albert-Jean
CLOT Jacques
COSTA Pierre
D'ATHIS Françoise
DEMAILLE Jacques
DESCOMPS Bernard
DIMEGLIO Alain
DUBOIS Jean Bernard
DUJOLS Pierre
DUMAS Robert
DUMAZER Romain
ECHENNE Bernard
FABRE Serge
FRAPIER Jean-Marc
FREREBEAU Philippe
GALIFER René Benoît
GODLEWSKI Guilhem
GRASSET Daniel
GUILHOU Jean-Jacques
GUITER Pierre
HEDON berbard
HUMEAU Claude
JAFFIOL Claude
JANBON Charles
JANBON François
JARRY Daniel
JOURDAN Jacques
KLEIN Bernard
LAFFARGUE François
LALLEMANT Jean Gabriel
LAMARQUE Jean-Louis
LAPEYRIE Henri
LEROUX Jean-Louis
LESBROS Daniel
LOPEZ François Michel
LORIOT Jean
LOUBATIERES Marie Madeleine
MAGNAN DE BORNIER Bernard
MARTY ANE Charles
MATHIEU-DAUDE Pierre
MEYNADIER Jean
MICHEL François-Bernard
MION Charles
MION Henri
MIRO Luis
NAVARRO Maurice
NAVRATIL Henri
OTHONIEL Jacques
PAGES Michel
PEGURET Claude
PELISSIER Jacques
PETIT Pierre
POUGET Régis
PUJOL Henri
RABISCHONG Pierre
RAMUZ Michel
REBOUL Jean
RIEU Daniel
ROCHEFORT Henri
ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
SAINT AUBERT Bernard
SANCHO-GARNIER Hélène
SANY Jacques
SEGNARBIEUX François
SENAC Jean-Paul
SERRE Arlette
SOLASSOL Claude
TOUITOU Isabelle
VIDAL Jacques

Université de Montpellier
FACULTÉ de MÉDECINE
Montpellier-Nîmes

Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude
BASTIEN Patrick
BLANC François
BONAFE Alain
BOULENGER Jean-Philippe
BOURREL Gérard
BRINGER Jacques
CLAUSTRES Mireille
COMBE Bernard
DAURES Jean-Pierre
DAUZAT Michel
DAVY Jean-Marc
DEDET Jean-Pierre
ELEDJAM Jean-Jacques
GROLLEAU RAOUX Robert
GUERRIER Bernard
GUILLOT Bernard
JONQUET Olivuer
LANDAIS Paul
LARREY Dominique
ZANCA Michel

Docteurs Emérites

PRAT Dominique
PUJOL Joseph
LE QUELLEC Alain
MARES Pierre
MAUDELONDE Thierry
MAURY Michèle
MESSNER Patrick
MILLAT Bertrand
MONNIER Louis
MOURAD Georges
PREFAUT Christian
PUJOL Rémy
RIBSTEIN Jean
SCHVED Jean-François
SULTAN Charles
TOUCHON Jacques
UZIEL Alain
VOISIN Michel

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CANOVAS François	Anatomie
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive
DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOENIG Michel	Génétique
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire

LABAUGE Pierre	Neurologie
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
VERNHET Hélène	Radiologie et imagerie médicale
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1re classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BLANC Pierre	Gastroentérologie ;
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOURDIN Arnaud	Pneumologie ; addictologie
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie

CAMU William	Neurologie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérald	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CUVILLON Philippe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique
DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
GUILLAUME Sébastien	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
GUIU Boris	Radiologie et imagerie médicale
HAYOT Maurice	Physiologie
HOUEDE Nadine	Cancérologie ; radiothérapie
JUNG Boris	Médecine intensive-réanimation
KALFA Nicolas	Chirurgie infantile
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie

MATECKI Stéfan	Physiologie
MORANNE Olivier	Néphrologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
TRAN Tu-Anh	Pédiatrie

PU-PH de 2ème classe

BOBBIA Xavier	Médecine d'urgence
BOURGIER Céline	Cancérologie; radiothérapie
CANAUD Ludovic	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
CAPDEVIELLE Delphine	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
CLARET Pierre-Géraud	Médecine d'urgence
COLOMBO Pierre-Emmanuel	Cancérologie ; radiothérapie
COSTALAT Vincent	Radiologie et imagerie médicale
DAIEN Vincent	Ophtalmologie
DORANDEU Anne	Médecine légale et droit de la santé
FAILLIE Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
FUCHS Florent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GABELLE DELOUSTAL Audrey	Neurologie
GAUJOUX Viala Cécile	Rhumatologie
GODREUIL Sylvain	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GUILPAIN Philippe	Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
HERLIN Christian	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie

IMMEDIATO DAIEN Claire	Rhumatologie
JACOT William	Cancérologie ; Radiothérapie
JEZIORSKI Eric	Pédiatrie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LATTUCA Benoît	Cardiologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes; addictologie
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROGER Claire	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
STOEBNER Pierre	Dermato-vénéréologie
SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière

VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1re classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1re classe :

LAMBERT Philippe

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

GARCIA Marc

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine

BESSIS Didier (Dermato-vénéréologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe - Echelon Exceptionnel

MARTRILLE Laurent	Médecine légale et droit de la santé
RICHARD Bruno	Médecine palliative

MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion

MCU-PH de 1re classe

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BRET Caroline	Hématologie biologique
BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
HERRERO Astrid	Chirurgie viscérale et digestive
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
PANABIERES Catherine	Biologie cellulaire
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
THEVENIN-RENECéline	Immunologie

MCU-PH de 2éme classe

BARATEAU Lucie	Physiologie
BERGOUGNOUX Anne	Génétique
BOETTO Julien	Neurochirurgie
CHIRIAC Anca	Immunologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DESHAYES Emmanuel	Biophysique et médecine nucléaire
DU THANH Aurélie	Dermato-vénéréologie
FITENI Frédéric	Cancérologie ; radiothérapie
GATINOIS Vincent	Histologie, embryologie et cytogénétique
GOUZI Farès	Physiologie
HERBAUX Charles	Hématologie, transfusion
HUBERLANT Stéphanie	Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale
LEVEQUE Maude	Parasitologie et mycologie
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
MARIA Alexandre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PANTEL Alix	Bactérologie-virologie ; hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques

Maitres de Conférences des Universités

Maîtres de Conférences hors classe

Physiologie	BERNEX Florence
CHAZAL Nathalie	Biologie cellulaire

Maîtres de Conférences de classe normale

BECAMEL Carine	Neurosciences
CHAUMONT-DUBEL Séverine	Sciences du médicament et des autres produits de santé
DELABY Constance	Biochimie et biologie moléculaire
GUGLIELMI Laurence	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HERBET Guillaume	Neurosciences

LADRET Véronique	Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
LAINE Sébastien	Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel	Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MAIMOUN Laurent	Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
MOREAUX Jérôme	Science biologiques, fondamentales et cliniques
MORITZ-GASSER Sylvie	Neurosciences
MOUTOT Gilles	Philosophie
PASSERIEUX Emilie	Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie	Histologie
RAYNAUD Fabrice	Sciences du Médicament et autres produits de santé
TAULAN Magali	Biologie Cellulaire

Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale

MCU-MG de 1re classe

COSTA David

OUDE ENGBERINK Agnès

MCU-MG de 2éme classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice

CARBONNEL François

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

CAMPAGNAC Jérôme

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

MINET Mathilde

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

Praticiens Hospitaliers Universitaires

CAZAUBON Yoann	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DAGNEAUX Louis	Chirurgie orthopédique et traumatologique
DUFLOS Claire	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
ROCH Benoît	Pneumologie, addictologie
SARRABAY Guillaume	Génétique
SOUCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

PH chargés d'enseignements

ABOUKRAT Patrick
AGUILHON Sylvain
AKKARI Mohamed
ALRIC Jérôme
AMEDRO Pascal
AMOUROUX Cyril
ANTOINE Valéry
ARQUIZAN Caroline
ATTALIN Vincent
AYRIGNAC Xavier
BADR Maliha
BAIS Céline
BARBAR Saber Davide
BASSET Didier
BATIFOL Dominique
BATTISTELLA Pascal
BAUCHET Luc
BELL Ariane
BENEZECH Jean-Pierre
BENNYS Karim
BERNARD Nathalie
BERTCHANSKY Ivan
BIBOULET Philippe
BIRON-ANDREANI Christine
BLANC Brigitte
BLANCHARD Sylvie
BLANCHET Catherine
BLATIERE Véronique
BOBBIA Xavier
BOGE Gudrun
BOURRAIN Jean Luc
BOUYABRINE Hassan
BRINGER-DEUTSCH Sophie
BRINGUIER BRANCHEREAU Sophie
BRISOT Dominique
BRONER Jonathan
CADE Stéphane
CAIMMI Davide Paolo
CARR Julie
CARTIER César
CASPER Thierry
CASSINOTTO Christophe
CATHALA Philippe
CAZABAN Michel
CHARBIT Jonathan
CHEVALLIER Thierry
CHEVALLIER-MICHAUD Josyane
COLIN Olivier
CONEJERO Ismael
CONSEIL Mathieu
CORBEAU Catherine
COROIAN Flavia-Oana
COUDRAY Sarah
CRANSAC Fréderic
CUNTZ Danielle
DARDALHON Brigitte
DAVID Aurore
DE BOUTRAY Marie
DE LA TRIBONNIÈRE Xavier
DEBIEN Blaise
DELPONT Marion
DENIS Hélène
DEVILLE de PERIERE Gilles
DI CASTRI Alberto
DJANIKIAN Flora
DONNADIEU-RIGOLE Hélène
FAIDHERBE Jacques
FATTON Brigitte
FAUCHERRE Vincent
FAURE Elsa
FILLERON Anne
FILLOLS Mélanie
FITENI Frédéric
FOURNIER Philippe
GAILLARD Nicolas
GALMICHE Sophie
GENY Christian
GERONIMI Laetitia
GINIES Patrick
GRECO Frédéric
GUEDJ Anne Marie
GROSSIN Delphine
GUYON Gaël
HEDON Christophe
HENRY Vincent
JAMMET Patrick
JEDRYKA François
JREIGE Riad
KINNE Mélanie
LABARIAS Coralie
LABORDE Caroline
LACAMBRE Mathieu
LANG Philippe
LAZERGES Cyril
LE GUILLOU Cédric
LEGLISE Marie Suzanne
LE MOINE DONY Marie-Christine
LETERTRE Simon
LOPEZ Régis
LUQUIENS Amandine
MANZANERA Cyril
MARGUERITTE Emmanuel
MARTIN Lucille
MATTATIA Laurent
MEROUEH Fadi
MEYER Pierre
MICHEL Moïse
MILESI Christophe
MORAU Estelle
MORQUIN David
MOSER Camille
MOUSTY Eve
MOUTERDE Gaël
PANSARD Nicole
PERNIN Vincent
PERRIGAULT Pierre François
PEYRON Pierre-Antoine
PICARD Eric
PICOT Marie Christine
PIERONI Laurence
POQUET Hélène
PUJOL Sarah-Lise
PUPIER Florence
QUANTIN Xavier
RAFFARD Laurence
RAPIDO Francesca
RIBRAULT Alice
RICHAUD-MOREL Brigitte
RIDOLFO Jérôme
RIPART Sylvie
RONGIERES Michel
ROULET Agnès
RUBENOVITCH Josh
SANTONI Fannie
SASSO Milène
SCHULDINER Sophie
SEGURET Fabienne
SENESSE Pierre
SERRE Jean-Emmanuel
SKALLI El Medhi
SOLA Christelle
SOULLIER Camille
SOUKSI MEDIONI Isabelle
STOEBNER DELBARRE Anne
TEOT Luc
THIRION Marina
TUNEZ Virginie
VACHIERY-LAHAYE Florence
VERNES Eric
VIALA Maurice
VINCENT Laure
WAGNER Laurent
WALTHER LOUVIER Ulrike
ZERKOWSKI Laetitia

REMERCIEMENTS

Au **Professeur Renaud GARREL**,

Vous me faites l'honneur de présider cette thèse.
Vous avez su développer et maintenir une étroite collaboration entre les services d'ORL et de CMF à Montpellier. Merci pour votre enseignement de la chirurgie cervico-faciale qui semble si simple entre vos mains.

Au **Professeur Jacques REYNES**,

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury de thèse.
Ce sujet souligne la nécessité d'une étroite collaboration avec le service d'infectiologie dont vous êtes l'éminent représentant. J'espère que cette thèse sera aussi l'occasion de mettre fin à l'interrogation qui date depuis mon externat. Que contient ce petit carnet que vous preniez à chaque visite ?

Au **Professeur Denis MARIANOT GOULART**,

Merci d'avoir accepté de prendre de votre temps pour juger cette thèse. Votre gentillesse et votre bienveillance ont marqué mes premières années de médecine. De votre présence au palais des expositions à celle de la salle des actes, la boucle est bouclée.

A **David MORQUIN**,

Merci d'avoir pris le temps de construire ce sujet de thèse et surtout de l'avoir corrigé. Ton avis d'infectiologue a été précieux pour la réalisation de ce travail. J'espère qu'il sera à l'origine de futures collaborations.
Merci également pour tes encouragements sur la dernière ligne droite.

A **Sophie GALMICHE**,

Merci de m'avoir proposé ce sujet de thèse il y a bien longtemps mais qui bien sûr se termine à la dernière minute (c'est un peu ma marque de fabrique).
Merci pour ton enseignement lors de ces deux semestres passés à Montpellier où j'ai pu apprécier tes talents d'opératrice capable de se sortir de n'importe quelle situation tout en conservant ta belle humeur.
J'espère pourvoir en profiter plus amplement au cours ce de prochain assistanat.

Merci à **Caroline MOLLEVI** pour sa disponibilité et (très) grande aide pour les statistiques qui restent pour moi un domaine bien mystérieux …

A mes chefs de chirurgie maxillo-faciale

A Marie de BOUTRAY sans qui rien n'aurait été possible. Je peux dire aujourd'hui que c'est grâce à toi que je passe une thèse de chirurgie maxillo-faciale. Ces heures passées au bloc opératoires à ton contact m'auront permis de grandir sur le difficile chemin de la chirurgie. Il me tarde de reprendre ton enseignement.

Au Docteur P. JAMMET, merci pour votre bienveillance (malgré mes retards). Vous avez su nous enseigner la rigueur et l'exigence nécessaire à notre pratique (de l'analyse esthétique d'un visage, au codage PMSI).

A Christine, Jean Luc, Rabé, et M. Maladière, une belle équipe perpignanaise dont la bienveillance m'a énormément aidée pour ce tout premier semestre. L'internat de CMF de Montpellier ne serait pas pareil sans vous.

A mes chefs de cliniques / Assistant qui m'ont fait découvrir le plaisir de la chirurgie et ont eu la patience de me laisser faire. **Clarence**, de mes premiers points pendant mon externat à ceux sur une veine, il n'y a qu'un pas. **Coline**, merci pour ta bonne humeur qui a failli te couter un doigt. **Noémie,** je suis ravie d'avoir pu apprendre à tes côtés, tu m'as beaucoup impressionné au cours ce premier semestre montpelliérain. **PE,** merci pour ta patience infinie, j'espère que j'arriverai à garder mon calme en toutes circonstances comme tu sais le faire.

A mes chefs de Toulouse : merci au **Pr. F. LAUWERS** à qui je continuerai sûrement à dire bonjour 15 fois par jour**.** Merci également à **Cheick** pour m'avoir supporté pendant 3 mois, à **Céline** pour m'avoir accueilli jusque dans tes consultations privées et pour les séances de sports dans les escaliers, à **Caroline** et **Julie** pour m'avoir fait prendre confiance.

A mes chefs de Lyon XR : merci **Jérôme, Philippe, Matthieu**, pour m'avoir tant appris pendant ce semestre sur le plan chirurgical mais aussi comment ne pas chanter au bloc, inventer des jeux de mots et choisir un nouveau nom en cas de réorientation dans l'industrie cinématographique.

A mes chefs de Lyon Sud : au **Pr P. BRETON**, merci pour avoir partagé votre expérience et votre répertoire de blagues. Au **Pr P. BOULETREAU**, merci pour votre enseignement sur l'orthognatique et votre patience au bloc opératoire. A **Antoine**, merci de m'avoir fait confiance sur ces 20 CBC en marges saines. A **Anne Sabine, Frau Carlier et Guillaume** pour tout ce que vous m'avez appris sur le plan théorique et chirurgical mais surtout pour tous ces bons moments parce que «c'est pas rien quand même, c'est important ».

A mes chefs d'accueil

A l'équipe d'ORL de Nîmes, et au **Pr B.LALLEMANT** pour m'avoir fait « baptiser » selon les traditions ORL (je ne l'oublierai plus de me mettre sur le côté).

A Michelle BIGORRE, merci de m'avoir donné, dès l'externat, l'envie de devenir chirurgienne. Tes connaissances et tes compétences chirurgicales restent pour moi un exemple.

A l'équipe de chirurgie vasculaire de Nîmes et au **Dr PICARD**, votre bienveillance a fait la réputation de votre service. Merci pour ce semestre qui m'a fait relativiser la notion de saignement (« bin, tu mets le doigt »).

A l'équipe d'ORL A : au **Pr L. CRAMPETTE** et Dr **C. CARTIER** pour vos enseignements, votre gentillesse et vos conseils (rhinoplastie, séries et cinéma).

Merci à **Fanny, Pierre, Valentin, Yann / Akil, Charles, et Lylou** pour votre implication dans le service. Vous m'avez appris qu'il n'y avait pas que des gorges qui grattent et des acouphènes dans votre spécialité (il y a aussi des nez qui coulent et des tétons dans l'oreille...).

Les remerciements de la thèse, c'est comme une boite de chocolat ...C'est surtout l'occasion de refaire le tour de toutes les rencontres qui ont rythmées mes études, belles et nombreuses. Cela mérité bien une section presque aussi longue que ma thèse.

(par ordre d'apparition)

A ma famille

A Papa, entre la conduite accompagnée, la voile et la médecine, nos collaborations n'ont pas toujours été très diplomatiques. D'après maman, c'est parce qu'on se ressemble. Je ne peux donc plus dire que tu es têtu, mais j'espère que tu es aussi fière de moi que je suis fière d'être ta têtue de fille.

A Maman, qu'il est difficile de trouver les mots justes qui ne suffiront pourtant pas à te remercier assez pour tous ce que tu as fait pour moi (nous). Tu es l'exemple de la femme « libre et indépendante » (surtout quand il faut choisir l'itinéraire à ski) et de la maman attentionnée, disponible et inarrêtable. De la douceur à la star sur dancefloor, il n'y a qu'une chanson de Dalida.

A Diane, que de chemin parcouru depuis nos disputes capillotractées. J'espère que nous atteindrons la même complicité que Maman et Babi ont construit (à condition que tu répondes enfin au téléphone).

A **« Pierrot »**, je m'excuse de t'avoir fait croire que tu étais adopté (mieux vaut tard que jamais). Même si ta poussée de croissance a ~~un peu~~ beaucoup inversée nos rapports de force, tu resteras toujours mon petit frère.

A mes grands-parents aujourd'hui absents :

Merci Anou pour ta générosité (impossible de partir de chez toi sans un baiser ou un saucisson). Elle se manifestait jusque dans ton investissement dans l'avenir de tes petits enfants par le don régulier de cierges dédiés à Sainte-Rita à chacune de nos épreuves (pour les infidèles : patronne des causes perdues). **A Père**, merci pour ton accueil toujours chaleureux. Hyperactif jusqu'au dernier jour, tu réussissais toujours à rassembler la famille entre mer, montagne et férias. Grâce à toi impossible de passer un Noël sans famille et un jour sans prendre l'air.

Aline, merci pour nous avoir appris à apprécier la vie avec « de tout, un peu » tant qu'il y a de la famille (et un peu de crème fraiche). Si ta fin de vie nous avait enlevé à ton souvenir, le tien restera longtemps dans mon cœur. **A Jacques**, grand père bougon et toujours fier de sa famille (fière que mon petit cheval boiteux en terre cuite ait trôné auprès de tes fiers persans). Les études de médecine (et la thèse) n'ont jamais aussi bien fait résonner notre devise : « A tous vents, face ».

A Francine, notre 3ème grand-mère qui nous a vu grandir. Merci pour ta patience, ta gentillesse et ton enseignement culinaire (qui visiblement n'était pas de famille).

A mes oncles et tantes :

A **Domi** pour t'être tant occupée de la famille, d'avoir à cœur de la maintenir soudée, **Polo** pour mon initiation au vin et à l'escalade, **Guilhem** pour tes conseils bricolages, **Marie Lyne**, pour nos discussions lectures et aventures.

A **Cathou et Jean Paul** pour votre accueil surtout lors d'épisodes cévenols, **Babi** pour ton énergie à réunir notre grande famille, **Jean** pour nous faire danser à chaque mariage (même si je n'ai toujours pas appris le rock), **Christophe et Laure** encore une thèse et fini le stress.

A mes cousins

A Julie (à charge de revanche moins ventée pour la visite du Bagnas), **Chloé** (bon vent sur Kamba), **Matthieu** (j'attends ton classement des meilleurs restaurants de Montpellier).

A **Fafa** (cher confrère), **Caro** (seule rescapée montpelliéraine face à cette vague marseillaise), **Benoit** (roi du bon coin), **Soso** (dis à Lili de ne plus boire de Yop), **Laurie** (occupe-toi bien de Didi, il parait que vous êtes ses parents marseillais) , **Sarah** (félicitations jeune Maître) , **Marie** et **Paul** (à quand la franchise à Montpellier ?), **Jeanne** (quand tu veux pour un autre resto à Rome), **Laura** (tu verras le Bac ce n'est que le début...), **Cléclé** (un mariage, un master, un stage à NY , *what else* ?), **Simon** (tu reprends progressivement des couleurs depuis le mariage de Caro), **Marine** (Profite de ton école !).

A Mehdi, merci pour ces années passées ensembles et celles à venir …

A mes amis de toujours

Merci à la Communauté de rester ce qu'elle est depuis le lycée.

A Camille, heureuse que tu sois enfin rentrée des US pour notre prochaine randonnée! On n'oublie pas que tu nous dois une sacrée soirée, Madame…

A Coco, dommage que tu aies arrêté ta carrière de blogueuse. Maintenant nos photos sur les pentes pyrénéennes sont plus sages.

A Edith, aussi sérieuse dans le travail que pour faire la fête. Même maman, tu nous as montré qu'on pouvait rester rock and roll.

A Gomar grâce à toi on n'oublie jamais le camembert pour les fins de barbecue ! Merci d'avoir rythmé nos sorties de jeunesses à la Divine comme ailleurs.

A Toutoune « dormir, mais pourquoi faire ». Reine du traquenard, capable de transformer une glace dans le port de Collioure en féria à Port Bou. Encore quelques années et on pourra amener Zoé.

A Pierre, créatif depuis toujours, tu as eu autant de vies et de styles qu'un chat n'a de vies. De président à vie du SFNA, j'espère bientôt te voir agréger (et revenir dans le Sud).

A Léa, amie de et pour toujours. On a fait un bien meilleur binôme de travail que de danse ou de jujitsu. Tu as formé avec **Thomas** ce duo inséparable malgré la distance. Les habitants de Collioure auront la chance de vous avoir tous les 2 en tant que médecins et moi en tant qu'amis.

A **Martina,** it'll always be grand.

A mes amis d'externat

A Caro : pourtant parti d'une blague de renforcement positif, ton surnom te correspond bien. Tu es vraiment une belle gosse/personne. J'espère que nos traditions issues des sous khôlles perdureront sous le soleil montpelliérain ou catalan.

Montpellier band

A Clémence : amie et colocataire, la D4 n'aurait pas été la même sans nos défilés de questions-réponses en plaid.

A Juliette : du premier "apéro attaque" à aujourd'hui, nous sommes toujours restées liées j'espère que cela se poursuivra.

A Lucie : évoquer nos (très) longues conversations ne suffiraient pas à résumer ce que l'on a partagé. Merci d'avoir été là dans les moments difficiles.

A Manon : merci pour tes recettes de cocktails douteuses. Ton optimisme infaillible se traduit bien dans ta devise « on leur mange tous sur la tête ».

A Maelle, experte du feel good au beurre salé.

A Sandrine, je serais toujours admirative de ton intransigeance aujourd'hui adoucie (heureusement tu me pardonnes mes oublis d'anniversaires).

A **Charlotte** pour ton écoute (surtout) et ton style sans faille (même à la pêche). **A Laetitia et Joffrey** les indissociables capables de nous faire oublier nos idées noires par leurs humours tout aussi sombres. A **Lorenzo** pour ta passion pour ton métier, tu nous ferais presque croire que la chirurgie digestive c'est facile. A **Mehdi** pour ton calme, ta gentillesse et ta sagesse en toutes circonstances**.** A **Nico**, de nos « collaborations » lors des examens de P2 au bloc GdC, on a bien grandi. J'espère quand même que tu réussiras un jour à me reconnaitre sous le masque ! A **Maxime** pour ton accueil. Ta force de travail est impressionnante. J'espère que la prochaine fois que je mange dans un gastro, ce sera dans votre nouvelle maison lozérienne. A **Benoît, Clément, Loïc, et Thomas,** que je connais un peu moins mais que j'ai plaisir à découvrir : bienvenue dans la bande

A mes amis d'internat

Au « PMU » : très belles rencontres du début d'internat. Raconter nos anecdotes ne serait que trop d'indignité pour un public n'ayant pas encore reçu de casquette officielle.

A **Dédé** , merci pour cette colocation pas très gastronomique, nos covoiturages rythmés par France inter et ton coaching très orienté en jeux de société. A **Fabien** tu seras encore et toujours mon chef interne et notre folle aux chats avec ta moitié Sélène. A **Flo**, rencontre plus tardive mais tout aussi sympathique. A **Laura et Cédric Grau-Mazeau**, vous étiez fait pour être ensemble. Mon portail vous sera toujours ouvert. A **Hugo**, pour relever (parfois) le niveau de ce groupe par ton amour pour les vinyles que personne ne connaît. A **Turpinat,** entre le Bitcoin et les citrons j'espère que nos accords commerciaux tiendront encore longtemps et je souhaite beaucoup de courage à Aneta pour supporter toi et ta future progéniture. A **Yann**, 3.

A **Ralma :** merci pour ces longues soirées à discuter autour d'une tisane ou d'un safe sex on the beach. J'espère qu'on continuera longtemps à remplir nos boîtes à secret ensemble.

A **Momo**, co-interne devenue amie, j'espère que tu retrouveras un jour le goût de la pâtisserie pour nos futurs repas mais à défaut le vin blanc convient parfaitement !

Et mes (multiples) colocataires

Pierre, Maxime, Victor : mes Timals, battle pour le calendrier de l'avant, le sport à domicile spécial confinement, la guerre du gear, un super semestre de BDQ quoi ...

Iohana como prometido, um parágrafo completo para você. Eu ainda treino: " *Cada macaco no seu galho"*

.

A mes co-internes

Blanche, Seb, Gabriel : un premier semestre de rêve pour revoir les bases de l'examen endobuccal et la gestion d'un SIADH !

A **Suzy** ma maman d'ORL toujours prête à aider. Merci pour les CDP sur les terrasses du CHU. A **Mathilde**, on s'est un peu perdue de vue mais j'espère que tu ne seras pas restée le chat noir de tes débuts.

A **Barbara** ma maman de CMF, toujours dans la discrétion et la mesure. En même temps heureusement que tu es hyperactive pour pouvoir tout gérer comme tu le fais. Qui sait un jour, peut-être on sera amené à retravailler ensemble (dans un élevage de chèvre ?). A **Gaelle**, « je ne peux pas, j'ai malaise » (j'ai toujours la photo je dis ça je ne dis rien…).

A **Garance,** co-interne de promo, co-interne de stage, co-interne de thèse et bientôt co-cheffe, on aura tout fait ! A **Alexandre,** j'espère qu'on finira par faire cette fameuse rando !

A **Anne**, mon binôme de pédiatrie, toujours prête pour un café brulant cul sec, des analyses de fente, un jogging (enfin un seul). J'espère qu'on aura l'occasion de se revoir ! Bonsoir ! Merci également aux équipes d'orthopéd (**Clément, François Kiti, et Rémi**) et viscéral (**Sabrina**) pour avoir contribué à cette ambiance.

A **Jeff, Ryad** merci d'avoir mis l'ambiance dans le service de chirurgie vasculaire « Jeffrey, remets-nous des glaçons ».

Team Toulouse (**Zoé, Pauline, Laura, Benjamin x2, Chris, Leang**) : merci pour votre accueil. J'ai failli croire que quinze jours de pluie d'affilée à Toulouse c'était exceptionnel.

Team Lyon XR: à **Juliette**, c'était un plaisir de travailler et de discuter avec toi de tout mais jamais de n'importe quoi. A **Matthieu**, toujours impressionnée par ta ponctualité mais 1 heure en avance c'est beaucoup quand même. A **Yonjae** pour ton énergie et ton optimisme sans limite.

Team Lyon bis: à **Phiphi** (pour les conseils photos) , **Kiki** (pour les conseils parfois douteux de musique), **Lisou** (pour tes conseils d'économie d'énergie, rando, vélo...tout ça autour d'un muffin à la myrtille), **Jean Seb** (pour ta bonne humeur en début de semaine de mine), **Adrien** (pour tes conseils muscu et régime protéiné) **Yoyo** (pour avoir été notre petit 1er semestre).

A Annabelle, belle rencontre d'ORL déjà très compétente, il me tarde de t'avoir sous mes ordres (mouahah), **Caro** pour ta rigueur et ton entrain à participer à mes blagues, **Isalyne** (Isabelle ? Izalgi?...) pour ta force de caractère impressionnante et ta patience, j'espère qu'on continuera travailler ensemble encore longtemps, **Ludivine** pour tes traductions, **Maha** pour ton courage de maman à distance, **Saeed** pour tes organisations à la dernière minute.

A **Maxime**, merci pour ton aide en tant que référent. Au bout de 2 ans, je n'avais toujours pas compris le jeu des postes et de la réforme !

Pour mes co-interne qui n'ont jamais été mes co-internes : à **Arnaud**, **Mika, Emma**, **Alice**, **Amélie Pierre**, **Tarek**, **Mélanie** : futurs co-chefs et /ou internes, il me tarde de travailler enfin avec vous.

A l'ensemble du **personnel paramédical des services d'ORL A et B, du bloc opératoire et de la consultation.** Désolée de vous assimiler dans un paragraphe mais je crains les représailles en cas d'un oubli nominatif. Merci de m'avoir apporté votre aide tout au long de mon internat : «euh …vous faites comment d'habitude ? ».

Table des matières

LISTE DU CORPS ENSEIGNANT 3
REMERCIEMENTS 16
Table des matières 24
I. INTRODUCTION 26
II. RAPPELS 26
1. Définitions et flou nosologique 26
2. Etiologies et physiopathologie 27
3. Classification 28
III. PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS 29
IV. MATERIEL et METHODES 29
1. Population 29
2. Prélèvements 30
3. Recueil de données et définitions 31
4. Analyse statistique 31
V. RESULTATS 32
VI. DISCUSSION 39
1. Caractéristiques de la population 39
2. Rôle de l'imagerie 40
3. La prise en charge chirurgicale 41
4. Les résultats bactériologiques et histologiques 43
5. Pronostic et suivi 44
6. Proposition de protocolisation de la prise en charge des OMM 46
VII. CONCLUSION 49
VIII. BIBLIOGRAPPHIE 50
SERMENT 53
RESUME 54

I. INTRODUCTION

L'ostéomyélite est définie comme une réaction inflammatoire de l'os. Dans la littérature, elle correspond plus particulièrement à une inflammation de l'ensemble de l'os (du périoste à sa portion médullaire) secondaire à une infection à germes pyogènes (1). Pour la région céphalique, la mandibule et le maxillaire sont parmi les segments les plus fréquemment atteints au niveau de leur portion dentée (2).

La prévention et l'accès aux soins dentaires ont permis une forte diminution de l'incidence dans les pays occidentaux (3). Plusieurs auteurs semblent, néanmoins, constater une recrudescence des cas (4,5).

Malgré les progrès diagnostiques et thérapeutiques, cette pathologie reste une source de morbidité importante pour le patient, et sa prise en charge demeure complexe.

II. RAPPELS

1. Définitions et flou nosologique

Le terme « ostéomyélite » est formé à partir des mots grecs *osteon* (os) et *muelinos* (moelle). Il désigne donc littéralement une inflammation de l'os et de la moelle. Dans l'usage médical français, ce terme désignait historiquement une infection osseuse d'origine hématogène touchant la métaphyse des os longs (ostéothrombophlebite septique). Lorsque que le processus infectieux est secondaire à une effraction corticale, qu'elle soit traumatique, chirurgicale ou liée à une atteinte de contiguïté sur un défect tégumentaire, le terme «ostéite » (que ce processus infectieux atteigne ou non la médullaire) était plus couramment utilisé.

La littérature anglophone distingue bien d'une part les inflammations de l'os (*osteitis*) et celle des articulations (*arthritis*) mais le terme utilisé pour désigner une inflammation de l'os lié à une infection bactérienne est celui d' ostéomyélite (*osteomyelitis).* Dans l'arborescence de la nomenclature MesH, permettant l'indexation de la littérature médicale dans PubMed, le chapitre « infection osseuse », regroupe ainsi les « *osteomyelitis* » (OM) à côté des périostites, des spondylodiscites et des infections osseuses non bactériennes comme les atteintes tuberculeuses.

Le terme d'ostéomyélite, désignant une inflammation osseuse lié à une infection bactérienne sans atteinte articulaire nous semble le plus approprié pour notre travail. L'acronyme OMMM désigne les ostéomyélites de la mandibule et du maxillaire.

2. Etiologies et physiopathologie

L'infection de la mandibule ou du maxillaire est classiquement décrite comme secondaire à une infection d'origine dentaire expliquant la prévalence d'infection au niveau de la portion dentée (2). Son implantation directe dans l'os, favorise l'inoculation bactérienne par une atteinte pulpaire ou parodontale. De même, une effraction de la muqueuse ou des structures pulpo-apicales lors d'un traumatisme expose l'os sous-jacent aux pathogènes présents dans la cavité buccale ou sur la plaque dentaire. Les atteintes mandibulaires et maxillaires osseuses hématogènes semblent rares et touchent majoritairement les enfants.

La fréquence de l'atteinte de la mandibule, par rapport au maxillaire (2) pourrait s'expliquer par ses caractéristiques anatomiques. La mandibule comprend de l'os compact avec des corticales alvéolaires épaisses et rapprochées. La vascularisation terminale du corps de la mandibule dépend essentiellement de l'artère alvéolaire inférieure et de manière secondaire des vaisseaux du périoste.

Le maxillaire est lui composé d'os spongieux avec des corticales plus fines et une vascularisation répartie entre les artères alvéolaires et les artères sous orbitaires issues de l'artère maxillaire. Ces caractéristiques faciliteraient la dispersion de l'œdème et du pus dans les sinus ou les tissus mous adjacents sans altération significative de la vascularisation.

Plusieurs éléments sont régulièrement cités comme susceptibles de favoriser le développement d'une OMMM : l'altération de la réponse anti-bactérienne innée, acquise dans le cadre de pathologies hématologiques, ou de traitement des néoplasies ou simplement liée au diabète, à la dénutrition (6). Une modification de la vascularisation osseuse est également associée à une augmentation du risque d'infection maxillo-mandibulaire, notamment dans le cadre d'une ostéo-radionécrose (secondaire à la radiothérapie externe) et ou ostéo-chimionécrose (secondaire à des médicaments anti-résorptifs de type bisphosphonate ou Denosumab).

L'inoculation bactérienne dans l'os est responsable d'une cascade inflammatoire dont l'importance et l'extension définissent la pathologie infectieuse.

Lorsque la réaction inflammatoire et la formation de pus se propagent et s'accumulent dans l'os, la pression intramédullaire augmente entrainant une diminution de la vascularisation et par conséquent une ischémie des tissus osseux locaux. Dans le cas de la mandibule, l'infection peut atteindre le canal alvéolaire inférieur causant des lésions artérielles et nerveuses sur le pédicule et s'étendre par cette voie anatomique.

Ce processus s'étend ensuite dans l'os médullaire et cortical à travers le système haversien et les canaux de Volkmann. Lors de l'effraction de la corticale osseuse, le pus s'accumule entre le périoste et la corticale osseuse (abcès sous périosté) participant à la réduction de la vascularisation de cette dernière. L'évolution peut se poursuivre par l'extériorisation de pus et la formation de fistule (7).

Si l'équilibre entre la réponse immunitaire et l'inoculum bactérien est insuffisant ou le traitement inadapté, l'OMMM aiguë se chronicise. L'ischémie devient nécrose et des séquestres osseux peuvent se former.

A l'échelle microbiologique, la formation d'un biofilm participe au processus infectieux et à sa chronicisation. La plupart des microorganismes présents dans la cavité buccale ont la capacité de s'organiser en biofilm après l'adhésion à la surface inerte de l'os et/ou du matériel d'ostéosynthèse (8). Cette formation apporte un environnement stable pour la multiplication bactérienne et assure la protection de la micro-colonie. Associée à l'altération de la vascularisation locale limitant la migration cellulaire, la formation d'un biofilm diminue encore l'efficacité de la réponse immunitaire et limite considérablement l'efficacité des antibiotiques (9).

3. Classification

Des nombreuses classifications spécifiques à l'OM des mâchoires ont été proposées. Elles sont basées sur l'étiologie, la présentation clinique (1), l'aspect radiologique et/ou histologique. L'hétérogénéité des ces classifications complique la comparaison des études.

Actuellement, les classifications basées sur la présentation clinique et l'évolution prédominent dans la littérature. Hudson et al propose de différencier les ostéomyélites «aiguës » et « chroniques » en fonction de la durée de l'infection inférieure ou supérieure à 4 semaines (3). Parmi les formes chroniques, la classification de Zurich distingue les infections « secondaires » et « primaires ». Les premières succèdent aux ostéomyélites aiguës lorsque leur durée dépasse 1 mois. Elles sont décrites comme des infections suppuratives d'origine infectieuse. L'écoulement purulent, la fistule et la formation de séquestre en sont des présentations cliniques caractéristiques.

Sur le plan du diagnostic différentiel certains auteurs décrivent une ostéomyélite chronique primaire, définie comme une inflammation chronique non bactérienne, d'origine inconnue (7). Elles se retrouvent également dans la littérature sous les dénominations de

« ostéomyélite diffuse sclérosante », « ostéomyélite de Garré » et « ostéomyélite mandibulaire juvénile » (8).

III. PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS

Nous pensons que les particularités étiologiques, physiopathologiques des OMMM liées aux structures dentaires et à leur environnement microbiologique avec l'importance du microbiome salivaire et de la plaque dentaire, définissent des spécificités de la prise en charge.

Ces particularités les distinguent des infections des os longs, dont les prélèvements sont souvent réalisés en quantité importante et dans des conditions stériles.

A ce jour il n'existe pas de recommandations concernant les stratégies de prise en charge diagnostique et thérapeutique des OMMM.

Depuis 2014, les équipes de chirurgie maxillo-faciale et d'infectiologie du centre hospitalier universitaire de Montpellier ont tenté d'initier une standardisation de la prise en charge de ces patients. En 2016, nous avions démontré l'intérêt sur le plan microbiologique d'un protocole visant à faciliter le raisonnement infectiologique en protégeant les prélèvements de la contamination salivaire (Bertrand et al 2016).

Cette étude sur une série rétrospective, a pour objectif de proposer à travers l'évaluation des facteurs per et post-opératoires associés à la guérison des OMMM et d' une revue narrative de la littérature, un protocole visant à rationnaliser la prise en charge souvent hétérogène de ces patients.

IV. MATERIEL et METHODES

1. Population

L'étude rétrospective a été réalisée dans le service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'hôpital universitaire de Montpellier de janvier 2014 à janvier 2021.

L' OMMM était suspectée sur la présentation clinique (douleurs, signes inflammatoires locaux, fistule) et des résultats d'imagerie (ostéolyse, ostéocondensation, retard de consolidation). Seuls les patients ayant eu une biopsie osseuse confirmant le processus infectieux (histologique et microbiologique) ont été inclus. Le diagnostic d'OMMM était retenu sur un faisceau d'argument lorsque s'associaient :

- un tableau clinique compatible,

- une histologie qui retrouvait des signes d'inflammation osseuse, de nécrose ou d'actinomycose,

- des cultures bactériologiques des prélèvements profonds positives.

Les patients avec des antécédents d'irradiation mandibulaire ou de prise de bisphosphonate étaient inclus si leur présentation clinique faisait suspecter une surinfection locale. Tous les patients inclus ont bénéficié d'un suivi multidisciplinaire associant l'équipe de chirurgie maxillo-faciale et un spécialiste des maladies infectieuses et tropicales. Tous les patients devaient avoir une durée de suivi supérieure à 3 mois à distance de l'arrêt de l'antibiothérapie.

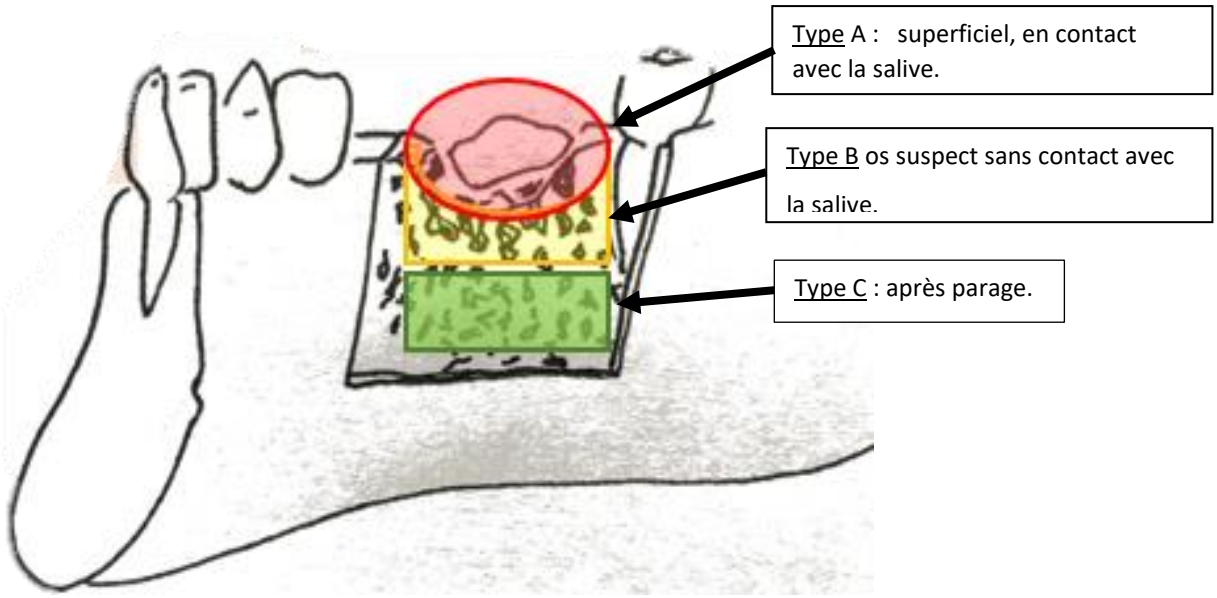
2. Prélèvements

Les prélèvements étaient réalisés selon le protocole OPTIMOMM (OPTImisation of the Microbiological diagnosis of the Osteomyelitis of the Mandible and the Maxilla) chaque fois que celui-ci était possible et après une fenêtre thérapeutique si nécessaire. Ce protocole, mis en place depuis 2014 nécessitait le prélèvement d'un minimum de 3 échantillons osseux à différents niveaux (**Fig. 1**):

- Le type A correspond à la zone de prélèvement superficielle, en contact avec la salive.
- Le type B correspond aux prélèvements d'os suspect d'être pathologique sans contact avec la salive.
- Le type C réfère aux biopsies osseuses effectuées après parage.

Les instruments de prélèvements sont changés et le site opératoire est désinfecté entre chaque niveau de prélèvement. Les raisons de non-réalisation du protocole dans son intégralité concernent essentiellement des contraintes chirurgicales comme la proximité avec nerf alvéolaire ou la limitation du décollement pour les radionécroses par exemple).

***Figure* 1** – *Schéma des prélèvements*



3. Recueil de données et définitions

Les données épidémiologiques (âge, sexe, facteurs étiologiques et prédisposants, histoire thérapeutique et bilan paraclinique) ont été relevées à partir de l'analyse des dossiers médicaux informatisés. L'évolution clinique a été évaluée à 1 mois, 6 mois, 1 an des prélèvements, ainsi qu'à la date du dernier rendez-vous de suivi.

Les patients étaient répartis dans 2 groupes en fonction de leur évolution à la fin du traitement initiale : guérison ou échec.

Les patients étaient considérés comme guéris s'ils ne présentaient aucun des signes cliniques évocateur d' une infection évolutive lors des consultations de suivi (absence de fièvre, d'écoulement, de nouvelle exposition osseuse, de fistule, d'inflammation clinique de la peau ou de la gencive). La persistance ou recrudescence de signes cliniques malgré le traitement ou une récidive d'un tableau infectieux après la fin de l'antibiothérapie étaient considérées comme un échec de la prise en charge initiale. Nous avons choisi de ne pas considérer la douleur comme un critère d'infection évolutive si elle était cliniquement isolée et sans corrélation avec une imagerie pathologique.

4. Analyse statistique

Une première analyse descriptive de notre population a été réalisée. Les variables qualitatives ont été décrites par les effectifs et le pourcentage associé. Le test du Chi-2 est utilisé pour la comparaison des

proportions (ou test exact de Fisher si les fréquences attendues sont inférieures à 5). Les variables quantitatives sont décrites par la médiane, étendue et intervalle interquartile. Les tests de Kruskal-Wallis ou Wilcoxon sont utilisés pour la comparaison des distributions des variables quantitatives.

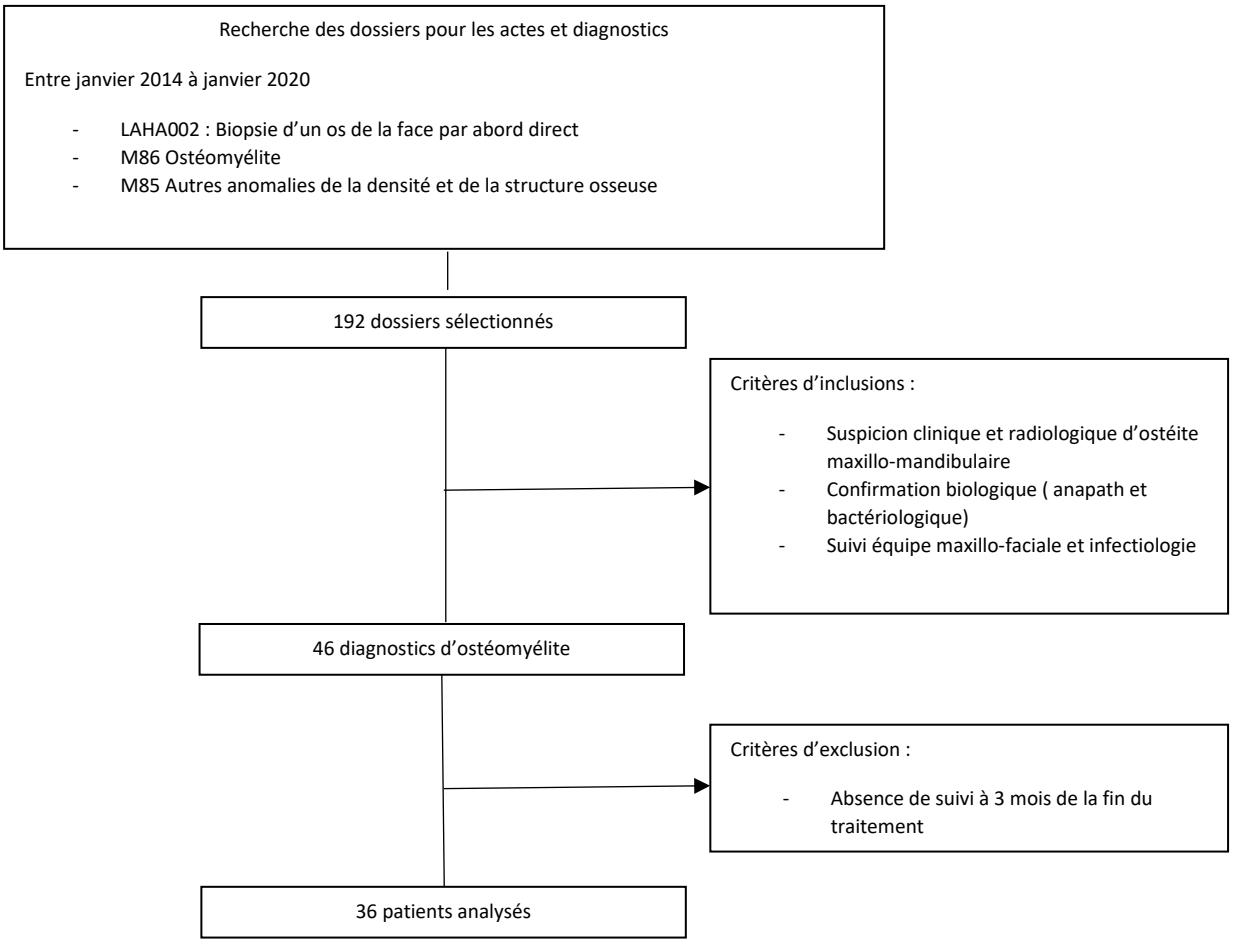
L'association de la guérison à la fin du traitement initial avec les variables liées à la prise en charge était étudiée via un modèle de régression logistique classique. Les odd-ratios associés aux autres catégories de la variable par rapport à la catégorie de référence étaient présentés avec leurs intervalles de confiance à 95%. Toutes les variables dont la p-value < 0.10 en analyse univariée seront sélectionnées pour l'analyse multivariée et une procédure de sélection pas à pas descendante était réalisée. La calibration du modèle multivarié sera vérifiée à l'aide du test de Hosmer et Lemeshow.

La régression logistique était utilisée afin de modéliser la probabilité de guérison. Une variable avec un OR < 1 signifiera que le facteur sera délétère pour la guérison et un OR > 1 signifiera que le facteur sera bénéfique la guérison.

V. RESULTATS

Au total, 46 patients ont été inclus (**Fig 2**). Huit patients (18%) ont été exclus du fait de l'absence de suivi à 3 mois après la fin du traitement. L'antibiothérapie était en cours chez 4 de ces patients. Les 4 autres patients ont été perdus de vue au cours de cette période. Ces 8 patients sont des hommes avec un âge médian de 70 ans (47 ; 79).

Figure 2 *: Flow charts*



Sur les 36 patients analysés, l'âge médian était de 49 ans (16; 80) (avec un âge moyen de 50ans). Les hommes représentaient 72% de la cohorte (n= 26/36). Les facteurs étiologiques les plus fréquemment retrouvés étaient l'antécédent d'infection d'origine dentaire (44 %) , de radiothérapie (28%) et de chirurgie maxillo-mandibulaire (hors cancer ORL) (22 %). Quatre patients avec un antécédent d'infection odontogène avaient également un antécédent de traumatisme, de radiothérapie ou de traitement par biphosphonate. Les comorbidités cardiovasculaires étaient les plus fréquentes (19 %). Les principales caractéristiques des patients sont présentées dans le tableau 1.

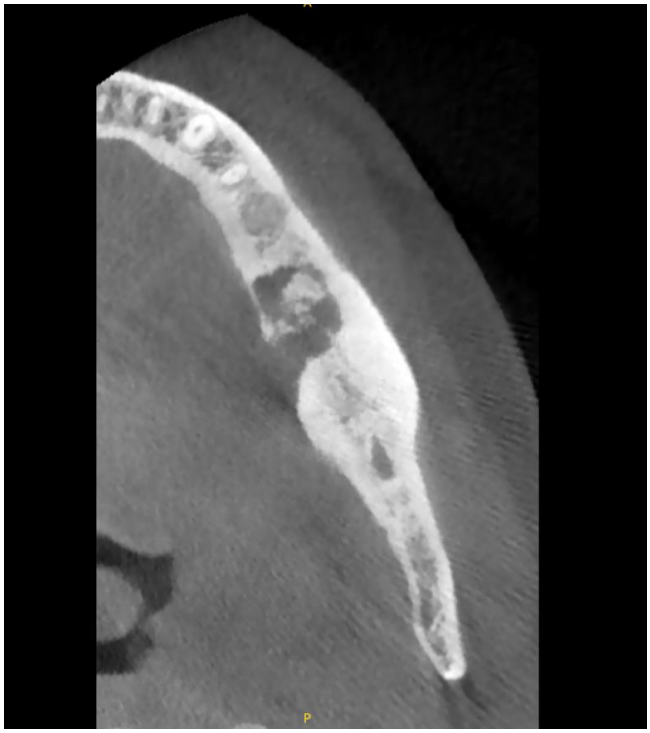
Tableau 1 : *Caractéristique des patients inclus*

		Total (n = 36)
Âge		49 [16-80]
Sexe masculin		26 (72,2%)
Facteurs étiologiques	Infection odontologique	16 (44,4%)
	Fracture	4 (11,1%)
	Post-opératoire (non oncologique)	8 (22,2%)
Antécédents osseux	Radiothérapie externe	10 (27,8%)
	Traitement anti-résorptif	3 (8,3%)
	Pathologie osseuse	3 (8,3%)
Antécédents généraux	Cardio-vasculaires	7 (19,4%)
	Diabète	3 (8,3%)
	Immunodépression	4 (11,1%)
	Néoplasie (hors ORL)	3 (8,3%)
	Tabac	12 (33,3%)
	Alcool	7 (19,4%)

Tous les patients inclus présentaient une OM chronique avec un tableau clinique évoluant depuis plus de 1 mois. La douleur était le symptôme le plus fréquent (33/ 36 soit 92%). Dix-neuf patients présentaient une fistule (14 fistules endobuccales et 11 fistules cutanées). Elle était associée à un écoulement purulent chez 12 patients (33%).

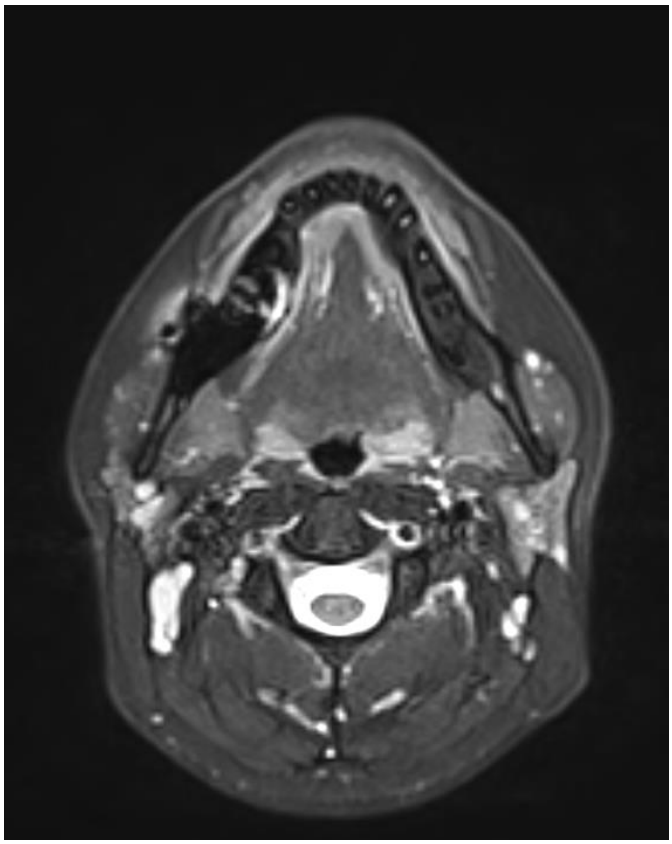
Un scanner préopératoire a été réalisé pour l'ensemble des patients. Les signes d'OM retrouvés étaient principalement l'ostéolyse (72,2%) et l'ostéocondensation (58,3%) (**Fig. 3**). Une apposition périostée est visible sur 7 scanners (19,4%). Aucune fracture pathologique n'a été décrite.

<u>Figure 3</u> *: coupe axiale d'un CBCT, mettant en évidence la présence d'un séquestre osseux sur un plage d'ostéolyse et ostéocondensation de l'hémi mandibule gauche.*



L'IRM et la scintigraphie ont été réalisées chez 8 et 4 patients respectivement **(Fig. 4).**

<u>Figure 4</u> *: IRM en coupe axiale chez une patiente de 35ans avec un antécédent d'ostéome mandibulaire droit. Présence d'un foyer rehaussé après injection de gadolinium en regard des dents 46-47, en faveur d'un foyer septique.*



Vingt-sept patients (75,0%) avaient déjà été traités par antibiotique avant la prise en charge dans notre service, pour une durée supérieure à 6 semaines pour 10 d'entre eux.

Le diagnostic d'OM était confirmé par des biopsies chirurgicales, dont 25 d'entre elles ont été réalisées selon le protocole OPTIMOMM. Le protocole n'a pas été réalisé chez 11 de nos patients. L'opérateur justifiait la réalisation de biopsie a minima du fait des antécédents de radiothérapie (5) ou de traitement anti-résorptif (1). Chez 2 patients, la fragilité osseuse secondaire à une précédente intervention ne permettait pas un prélèvement protocolisé sans augmenter le risque de fracture (1 post-opératoire d'une ostéotomie mandibulaire et 1 post-opératoire d'une reconstruction d'un traumatisme balistique). Le geste était limité par la présence du nerf alvéolaire et le risque de lésion de ce dernier chez 1 patient. Un patient avait bénéficié de prélèvement osseux pour faire le diagnostic différentiel entre une métastase d'un cancer rénal et une surinfection d'une ostéochimionécrose. Les biopsies réalisées sur le dernier

patient ont été prélevées dans un contexte d'urgence pour la prise en charge d'une cellulite collectée.

Chez 10 patients (27,8%), le curetage nécessaire pour les biopsies était le seul geste chirurgical réalisé. Vingt-six patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical complémentaire par décortication (22 soit 61,1%) ou par résection segmentaire (4 soit 11,1%). Une reconstruction dans le même temps chirurgical a été réalisée chez 7 (19,4%) patients.

Les résultats histologiques mettaient en évidence des signes d'ostéite sur 23 des 36 analyses anatomopathologiques (63,9%) (**Tab. 2**). Une nécrose était retrouvée sur 72,2% des résultats (n= 26). Sur les 36 analyses des marges analysées, 8 (22,2%) étaient considérées comme saines. Dix (27,8%) des prélèvements histologiques étaient en faveur d'une actinomycose. Soixante-quinze pathogènes ont été identifiés après culture des biopsies osseuses. Une flore polymorphe était retrouvée sur 7 cultures. Les plus souvent retrouvés étaient les bactéries anaérobies (27 soit 36,0%) et Cocci Gram positifs (29 soit 38,7%) dont 18 correspondaient au genre *Streptococcus*.

Tableau 2 *: Résultats bactériologiques et histologiques*

	Total	**Guérison à la fin du traitement initial**	
		Oui (n= 23)	**Non (n=13)**
Résultats anatomopathologiques N= 36			
Ostéite	23 (63,9%)	14 (60,9%)	9 (69,2%)
Nécrose	26 (72,2%)	16 (69,6%)	10 (76,9%)
Infiltration par PNN	17 (47,2%)	12 (52,2%)	5 (38,5%)
Actinomycose	10 (27,8%)	7 (30,4%)	3 (23,1%)
Résultats bactériologiques N= 75			
Cocci Gram positif	29 (38,7%)	20 (26,7%)	9 (12%)
Streptococcus spp	18 (24,0%)	14 (18,7%)	4 (5,3%)
Staphylococcus aureus	9 (12,0%)	6 (8,0%)	3 (4,0%)
Cocci Gram négatif	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Bacile Gram positif	2 (2,7 %)	2 (2,7%)	0 (0,0%)
Bacile Gram négatif	10 (13, 3%)	7 (9,3%)	3 (4,0%)
Anaérobies Gram positif	17 (22,7%)	14 (18,7%)	3 (4,0%)
Anaérobies Gram négatif	10 (13,3%)	6 (8,0%)	4 (5,3%)
Flore polymorphe	7 (9,3%)	3 (4,0%)	4 (5,3%)

Vingt-trois patients ont été considérés comme guéris après la prise en charge initiale. Parmi les 13 patients en échec, 6 patients ont eu une persistance des symptômes sous traitement et sept patients (19,4%) ont présenté une récidive clinique des signes d'infections. Le délai médian de récidive était alors de 60 jours (30-360) après l'arrêt de l'antibiothérapie. Une reprise

a été nécessaire chez 25% des patients (9/13) afin de réaliser de nouvelles biopsies et une détersion complémentaire. La durée de l'antibiothérapie est significativement plus longue (médiane à 214 jours) dans le groupe échec que le groupe succès (médiane à 42 jours).

Grâce à ces thérapies complémentaires (changement d'antibiothérapie avec ou sans reprise chirurgicale), 7 des 13 patients (53,8%) sont considérés comme guéri à la dernière consultation, avec un recul médian de 22 mois (3-51) à partir de la fin du traitement. Au total, 83,3% des patients (30/36) sont considérés comme guéris à la dernière consultation.

Tableau 3 : *caractéristique et évolution des patients en échec de la prise en charge initiale*

Age	Facteur étiologique	Absence de symptôme à 1 mois	Reprise chirurgicale	Nb de lignes d'antibiothérapie	Durée du suivi (Mois)	Prise en charge actuelle
Guérison à la dernière consultation						
41	P-Op	Non	Oui	3	18	
48	ORN	Non	Oui	4	32	
60	Odontogène	Oui	Oui	3	17	
62	Odontogène	Non	Non	4	49	
63	ORN	Non	Oui	3	28	
64	ORN	Non	Non	3	14	
68	ORN	Non	Oui	3	25	
				Moyenne =	*26,4*	
Absence de guérison à la dernière consultation						
27	Path Os	Non	Oui	2	49	Reprise chirurgicale
30	P-Op	Non	Oui	4	15	Reprise chirurgicale
58	Odontogène	Oui	Non	2	65	Surveillance
74	OCN	Non	Non	2	32	Cure courte d'antibiothérapie
79	ORN	Non	Oui	2	29	Surveillance
80	Odontogène	Non	Non	3	14	Cure courte d'antibiothérapie
				Moyenne	*= 36,1*	

ORN : ostéoradionécrose ; OCN : ostéchimionécrose ; P-Op : post-opératoire (non oncologique) ; Path Os : pathologie osseuse sous-jacente

30,6% des patients (11/36) présentaient des douleurs lors de la dernière consultation. Chez 7 patients (6 femmes), ces douleurs étaient isolées sans signes d'évolution infectieuse et répondant au traitement antalgique adapté. Ces sept patients présentaient des douleurs évoluant depuis plus de 1 mois avant leur inclusion. Les patients douloureux à la dernière consultation, présentaient déjà ce symptôme lors de l'évaluation à 1 an après la prise en charge chirurgicale.

En analyse univariée, les éléments de la prise en charge pouvant être associés à la guérison (OR >1) comme la réalisation d'une biopsie selon le protocole OPTIMOMM (OR = 3,09 ;

p-value = 0,131), une décortication osseuse (OR = 1,61 ; p-value = 0,503) n'atteignent pas le seuil de significativité. La nécessité de la réalisation d'une antibiothérapie intra-veineuse supérieure à 10 jours serait un facteur de mauvais pronostic de guérison (OR = 0,24 ; p-value = 0,045). L'absence de signe clinique d'infection à 1 mois de la prise en charge chirurgicale est associé au succès à distance de l'arrêt du traitement (OR = 6,00 ; p-value = 0,045). Seule cette dernière variable reste significative en analyses multivariées.

Tableau 4 *: facteurs de prise en charge potentiellement associés à la guérison en fin de traitement*

	Succès (N= 23)	**Echec (N= 13)**	**OR**	**p-value**
Biopsie OPTIMOMM	18 (78,3%)	7 (53,8%)	3,09 [0,71-13,46]	0,131
Décortication chirurgicale	15 (65,2%)	7 (53,8%)	1,61 [0,18-3,56]	0,503
Actinomycose	7 (30,4%)	3 (23,1%)	1,46 [0.30 – 6.98]	0,633
Guérison à 1 mois	12 (52,2%)	2 (15,4%)	6,00 [1,08-33,32]	**0,045**

VI. DISCUSSION

Les OMM sont des infections osseuses de prise en charge complexe, avec de nombreuses spécificités que les données thérapeutiques de notre série de 36 patients illustrent pleinement.

1. Caractéristiques de la population

Les caractéristiques de notre population étaient cohérentes avec les données de la littérature (10)... . Ainsi dans notre expérience les hommes d'un âge moyen de 50 ans étaient les patients les plus atteints et l'infection était majoritairement d'origine dentaire. La forte proportion d'infection chez des patients avec un antécédent de radiothérapie locale pouvait s'expliquer par la forte activité oncologique de notre centre.

A l'inclusion, l'ensemble des patients présentait des symptômes en faveur d'une OM évoluant depuis plus de 1 mois (OM chronique secondaire d'après la classification de Zurich). Vingt-sept patients (75,0%) avaient bénéficié d'une antibiothérapie antérieure à notre prise en charge dont 10 (27,8%) avec une durée supérieure à 6 semaines. Le délai de prise en charge était également décrit dans la cohorte de Andre et al. Dans cette étude de 2017, 35 patients présentaient des symptômes depuis presque 3 ans. Pour la moitié d'entre eux, le diagnostic a été réalisé lors de leur première consultation dans le service (11).

2. Rôle de l'imagerie

L'imagerie fait partie de la démarche diagnostique de l'OM. En plus de la détection des signes associés à l'infection, elle participe au diagnostic étiologique, permet de déterminer l'extension de la pathologie, et guide le geste de prélèvement et de parage. L'utilisation d'imageries « radiologiques » (orthopantomogramme , Cone beam et scanner) est courante. Elles mettent en évidence une modification de la calcification osseuse. Dans notre étude, 72,2% (26/36) des patients présentaient des lésions d'ostéolyse et 58,3% (21/36) d'ostéocondensation. L'image d'ostéolyse correspondant à une réduction de la minéralisation osseuse, apparait 2-3 semaines après le début de l'infection (12). De même, la formation de séquestre osseux peut s'observer après une évolution de plus de 3 semaines. Les lésions d'ostéocondensation correspondent à une sclérose de l'os médullaire et l'épaississement de l'os cortical. Ces lésions marquent la chronicité de l'infection (12,13).

L'orthopantomogramme (OPT), souvent utilisé comme examen de première ligne, permet une visualisation rapide et large de la sphère maxillo-mandibulaire. Cependant, le rendu 2D et la déformation de l'image inhérente à la technique peuvent masquer les premières manifestations de l'infection. Comparativement au panoramique dentaire, la tomographie volumique de la face (C*one Beam Computerized Tomography*, CBCT) présente une meilleure valeur prédictive positive (14). Cette technique sectionnelle permet une exploration 3D des structures maxillo-mandibulaires avec un champ plus au moins serré sur la zone d'intérêt. Si sa sensibilité pour la détection des modifications pathologiques de l'os est excellente (15), ses caractéristiques techniques ne permettent pas l'évaluation des tissus mous adjacents. Il n'est donc pas suffisant dans le cadre d'une évaluation initiale contrairement au scanner injecté. Ce dernier permet en effet de visualiser les modifications et l'inflammation tissulaire par la variation de prise de contraste. Le scanner injecté permet donc une bonne appréciation pré-opératoire avec une sensibilité et spécificité proche de 90% (16).

Une IRM a été réalisée chez 8 de nos patients. La majorité de ces examens était réalisée en externe avant la première consultation avec notre équipe. On peut supposer que la présence de signes d'ostéites sur ces imageries a motivé une orientation vers nos services. L'IRM présente une meilleure sensibilité sur l'atteinte inflammatoire médullaire et des tissus adjacents. Cette caractéristique est intéressante dans les cas d'OMMM aiguë, avec la mise en évidence de signes précoces d'infection (12). Dans l'étude de Kaneda, les signes d'ostéomyélites aiguës étaient visibles sur toutes les imageries IRM alors que les résultats des orthopantomogrammes et TDM contenaient des faux négatifs (17). L'inflammation de la graisse intramédullaire était repérée par

une augmentation du signal en séquence T2 et une diminution du signal en T1 réhaussée par l'injection de produit de contraste. Dans le forme chronique, le développement du tissus cicatriciel (fibrose, sclérose) tend à diminuer l'hypersignal en T2 et le rehaussement **(Fig. 4).**

4 patients ont bénéficié d'un TEP scanner au 18FDG en préopératoire et présentaient une hyperfixation dans la zone suspecte d'infection. Ces imageries ont été réalisées dans un contexte de doute diagnostic (2 patients présentés des douleurs isolées à un an d'une extraction dentaire, 1 présentant une fistule avec un doute sur une récidive néoplasique, 1 suspect d'une lésion cancéreuse palatine). L'imagerie fonctionnelle (scintigraphie ou TEP-TDM) semble présenter un intérêt dans le diagnostic mais aussi dans le suivi des ostéomyélites. Pour la scintigraphie, les marqueurs les plus couramment utilisés dans l'OM sont les leucocytes marqués à l'indium 111 (^{11}In-WBC) ou le technétium 99- méthyl diphosphonates (^{99m}Tc *MDP*). Le TEP- TDM utilise le [18F] deoxy-2-fluoro-D-Glucose (FDG). L'augmentation du métabolisme intraosseux due à l'inflammation est détectable par la scintigraphie dès les 2 à 3ème jours du début des symptômes (12). C'est l'examen se positivant le plus précocement. Le TEP-TDM semble plus intéressant dans le cadre des ostéomyélites chroniques (16) et dans notre expérience, a pu permettre de distinguer dans certains cas une infection évolutive très focalisée au sein d'un os globalement pathologique.

Par rapport à la scintigraphie aux leucocytes marqués, le TEP est moins dépendant de la vascularisation locale. Il possède également une meilleure résolution.

3. La prise en charge chirurgicale

Bien qu'il n'existe pas aujourd'hui de recommandation ni de marqueurs fiables sur la viabilité osseuse et le potentiel de guérison d'un os infecté, la réalisation d'un traitement chirurgical associé à l'antibiothérapie est largement admis dans la littérature pour la prise en charge des OM chronique (4,5,7,18).

La chirurgie a pour objectifs :

- Le traitement étiologique (l'avulsion des dents causales par exemple),
- L'élimination des séquestres, zones de nécroses et tissus cliniquement pathologiques,
- La réduction de l'inoculum bactérien et l'élimination du biofilm (7)
- La réalisation de prélèvements permettant l'identification des pathogènes,

La nécessité d'une stratégie médicochirurgicale semble consensuelle pour augmenter l'efficacité des antibiotiques (19) mais l'importance du traitement chirurgical est extrêmement subjective, variable selon les situations et les patients. Le traitement peut être conservateur avec une séquestrectomie et un curetage des zones infectées. Une décortication peut également être réalisée par l'exérèse plus ou moins étendue de la corticale osseuse en regard de l'infection. Enfin la résection segmentaire avec une reconstruction osseuse immédiate ou différée, est considérée comme le traitement radical réservé aux OM étendues (20). Notre étude tendait à montrer que la réalisation du protocole serait associée à une meilleure chance de guérison (OR = 3,09 ; p-value = 0,131). Notre effectif ne permettait pas d'affirmer que la standardisation des prélèvements, bien qu'il facilite le raisonnement infectiologique, impactait réellement le pronostic.

La littérature actuelle plaide pour une prise en charge chirurgicale agressive des OMMM. Dans l'étude réalisée par Baur et al. en 2015, l'exérèse agressive des tissus était un facteur prédictif majeur de guérison. Dans leur série 3 des 6 patients traités par une chirurgie conservatrice ont récidivé (contre 1 sur les 18 patients ayant subi une résection segmentaire) (4). Des résultats similaires sont observés dans l'étude de Jeffrey et al. où aucun de leurs 18 patients n'ont présenté de récidive après une résection segmentaire. La reconstruction était, de plus, réalisée dans le même temps opératoire par des greffes osseuses non vascularisées. Il est cependant nécessaire de noter que 54% de leurs patients ont présenté comme séquelle secondaire à la chirurgie une anesthésie sur le territoire du nerf alvéolaire. Dans l'étude réalisée par Haeff et al., une approche plus conservative n'était pas associée à un taux de récidive plus important. Nous n'avons pas pu mettre en évidence que la réalisation d'une résection segmentaire (traitement radical dont l'effectif était très faible – 4 patients) soit associée à une meilleure chance de guérison (OR =0,52 ; p-value 0,547) dans notre série.

Nous pensons qu'un des problèmes les plus importants de ce type d'étude concerne la difficulté de comparer et de quantifier l'étendue de l'ostéite et la viabilité tissulaire. Cela rend difficile la comparaison des traitements et l'évaluation d'une stratégie de parage chirurgical.
Notre technique chirurgicale ne tient pas compte de l'étendue radiologique de l'ostéomyélite. La fin du geste de parage est déterminée par l'aspect clinique de l'os (aspect et consistance d'allure sains et saignant au contact) et dépend donc de l'expérience du chirurgien. Pour certains auteurs (18), le geste, à l'instar des pathologies néoplasiques, doit être guidé par l'étendue radiologique en tenant compte des marges de résection. Il semble, de plus, exister une bonne corrélation entre les images préopératoires et l'analyse histologique des marges de résection (13). Pour autant, faute de marqueurs quantitatifs et qualitatifs ; il n'est pas possible de déduire de ces

données quels tissus auraient pu cicatriser sous antibiothérapie prolongée adaptée et si la stratégie dite curative était nécessaire.

4. Les résultats bactériologiques et histologiques

Bien respectée pour l'analyse bactériologique, l'identification des niveaux prélèvements n'était pas systématiquement réalisée sur les comptes rendus d'anatomopathologie ne permettant pas de conclure sur l'aspect pathologique ou non des marges. Il n'est donc pas possible de conclure sur le caractère pronostic des marges de résection (OR = 0,93, p-value = 0,926). Si nous pouvons supposer que la persistance de nécrose peut être à l'origine d'une mauvaise diffusion de l'antibiothérapie, il n'a pas été retrouvé d'études sur l'impact clinique de la positivité des marges pour l'OMMM.

Les analyses bactériologiques de notre étude confirmaient la fréquence des infections à Cocci Gram positifs et bactéries anaérobies (8,11,21). Nous avions déjà montré qu'en protocolisant les prélèvements dans le cadre d'OPTIMOMM (Bertrand et al.) le nombre médian de bactéries isolées par échantillon était significativement réduit sur les échantillons profonds par rapport à la procédure standard.

Malgré la fréquence de la prise d'antibiotique précédant notre prise en charge (27/36), il n'a pas été retrouvé de bactéries ayant acquis une résistance aux antibiotiques. Cependant les situations de résistance acquise sous traitement aux antibiotiques ne concernent en pratique que les bacilles Gram négatifs (BGN), qui représentaient dans notre série que 13% des patients. La fréquence des germes cocci Gram positifs (notamment du groupe *Streptococcus*), la fréquence des bactéries anaérobies et l'absence de résistance acquise seraient donc des arguments forts pour utiliser en probabiliste des antibiothérapies comme l'association Amoxicilline-acide clavulanique ou Clindamycine, lorsque les situations sont simples et que des bacilles Gram négatifs ne sont pas suspectés. Dans notre étude, les infections à BGN semblaient se retrouver le plus souvent chez les patients avec un antécédent d'infection odontogène, dans un contexte d'immunodépression (diabète, dénutrition, intoxication alcoolique), et présentant un tableau clinique marqué (tuméfaction) Avec ces données et par analogie avec les résultats des études sur les infections ostéoarticulaires périphériques (22,23), nous pouvons supposer que l'utilisation d'une antibiothérapie probabiliste protocolisée par Amoxicilline- acide clavulanique ou la Clindamycine ne serait pas adapter dans les cas d'immunodépression, d'histoire récente d'hospitalisation ou de traitement antibiotique prolongé et de tableaux infectieux sévères.

A l'exception des actinomycoses, la durée de l'antibiothérapie après documentation est généralement de 6 à 12 semaines en fonction de la présence ou non de matériel inerte. Ce consensus découle par analogie avec les recommandations établies pour les ostéomyélites périphériques (24). Les patients avec une actinomycose ont bénéficié d'un suivi spécifique avec des traitements plus prolongés allant de 6 à 12 mois. Dans notre centre, tous les patients ont reçu une antibiothérapie d'au moins 6 semaines et le schéma de notre étude rétrospective sur des patients non appariés, ne permettait pas de mettre en évidence de différences d'efficacité entre les modalités de traitement ou le choix de molécules . La réalisation d'une antibiothérapie intra veineuse prolongée n'était pas associée dans notre étude à un meilleur pronostic (OR = 0,24 , p-value = 0,084 en multivarié). Ces données pouvaient résulter d'un biais de confusion puisque la voie parentérale est en général privilégiée pour les situations les plus sévères. Il existe de nombreuses données montrant la non-infériorité de l'antibiothérapie PO par rapport à IV pour certaines combinaisons antibiotiques en fonction de la biodisponibilité des molécules (24,25).

5. Pronostic et suivi

Il n'a pas été retrouvé dans la littérature de recommandations sur le rythme et le type de suivi nécessaire pour ces patients. Le suivi dans notre service est assuré en parallèle par l'équipe d'infectiologie pour le suivi et la tolérance de l'antibiothérapie et par les chirurgiens pour le suivi des pansements, des soins et du projet de cicatrisation et de reconstruction. Pour l'équipe chirurgicale, il est généralement nécessaire de revoir le patient dans les 15 jours suivant le geste afin de s'assurer de l'absence de complications post-opératoires. Aux vues des techniques de culture sur les prélèvements osseux, un délai de 14 jours est nécessaire pour l'obtention des résultats définitifs (26) et pour statuer sur l'adaptation définitive du traitement. Un avis auprès de l'équipe d'infectiologie est donc également nécessaire dans ce délai.

L'évaluation à 1 mois semblait également être intéressante. En effet, la guérison du patient à cette date pourrait être un marqueur prédictif de succès du traitement (OR = 6,00 avec p-value= 0,024) avec un recul de 15 jours sur l'antibiothérapie adaptée. Une surveillance rapprochée et/ou l'appui de données d'imagerie pourraient être intéressant en cas d'absence d'amélioration à cette date.

Si l'imagerie fait partie intégrante du processus diagnostic, sa place dans la surveillance n'est pas consensuelle. Dans le cadre des infections ostéoarticulaires des os longs, les recommandations proposent un suivi régulier par radiographie conventionnelle. (26). Pour les infections crânio-

faciales, les stratégies proposées oscillent entre la réalisation d'une imagerie uniquement lors de nouvelle manifestation clinique ou la surveillance systématique au cours du suivi (27).

A l'instar des os longs, la radiographie conventionnelle (orthopantomogramme), grâce à son accessibilité, sa faible irradiation, et sa facilité d'interprétation, peut garder un intérêt dans la surveillance (12) par comparaison des résultats successifs. L'imagerie par CBCT présente ces mêmes avantages avec une meilleure sensibilité (16). Plusieurs auteurs argumentaient pour l'utilisation de l'imagerie fonctionnelle comme outil de monitoring du processus infectieux et en faisaient dépendre la durée de l'antibiothérapie (16,27–29). La réalisation régulière d'une imagerie nucléaire est déjà recommandée dans le cadre des otites externes malignes (30). L'intensité de la fixation varie avec l'activité de la pathologie (12) et sa décroissance est en faveur d'une évolution favorable. En cas de guérison, la normalisation de la fixation est plus précoce que la normalisation morphologique visible sur un scanner (jusqu'à un 1 mois après le traitement chirurgical contre 4 à 9 mois pour le scanner) (28,29). De plus, la précocité de sa positivité précédemment décrite, peut également être utile au diagnostic rapide de récidive devant la réapparition de signes cliniques.

Par son caractère chronique, l'OMMM nécessite une durée de suivi longue. De plus, le risque d'effets secondaires tardifs liés à l'antibiothérapie prolongée nécessite un suivi systématique sur le plan infectiologique. Dans notre étude la durée moyenne de suivi était de 21,7 mois (3 - 65) . Elles étaient de 13,2 mois (13,1 ± 11,3) 27 ,6 mois (0-177,6) et 38,4 mois (7 - 85) dans les études de Uche, Andre et Baur respectivement (4,11,31). Une récidive a été observée chez 2 de nos patients un an après la fin du traitement initial. Chen et al. observait 15,2% de récidive dans sa cohorte dans l'année suivant la prise en charge (32) sans précision sur la distribution dans le temps de ces récidives. Un cas de récidive 10 ans après a été décrit par Baltensperger (33). Nous pensons qu'il est nécessaire de prévenir les patients de cette temporalité et du risque de récidive, des enjeux d'une action complémentaire précoce et de la nécessité de consulter en fonction de l'apparition de nouveaux signes cliniques à distance de l'arrêt des traitements.

Au cours du suivi, nous avons relevé de nombreux cas de douleurs chroniques persistantes malgré une évolution favorable sur le plan de la cicatrisation. Les patients ne présentaient pas d'autres symptômes et/ou signes en faveur d'une progression infectieuse. Les examens paracliniques ont tous confirmé le caractère isolé de ces douleurs. Un des patients a cependant nécessité la réalisation de nouvelle biopsie devant la persistance d'un doute

diagnostic. Les prélèvements étaient stériles. Ces douleurs peuvent être dû à une chronicisation des douleurs antérieures au traitement. Les sept patients présentaient des douleurs évoluant depuis plus de 1 mois à leur inclusion et 3 ont présenté ce symptôme tout au long de leur suivi. Tous les patients présentant des douleurs à 1 an, étaient toujours douloureux lors de la dernière consultation (en moyenne 25 mois après la prise en charge). Un des patients présentait, sur l'imagerie de contrôle un pincement du nerf dans le canal alvéolaire inférieure secondaire au remodelage osseux. Une imagerie morphologique (radiologique ou IRM) réalisée à distance pourait aider à infirmer la récidive et, comme dans le dernier cas, aider au diagnostic étiologique de la douleur. (28). Le TEP TDM semble être particulièrement intéressant : l'absence de fixation pathologique permettrait d'éliminer précocement une récidive infectieuse et d'orienter les patients vers un centre anti-douleur pour une prise en charge spécialisée.

6. Proposition de protocolisation de la prise en charge des OMM

Figure 3 *: Protocole de prise en charge – hors actinomycose*

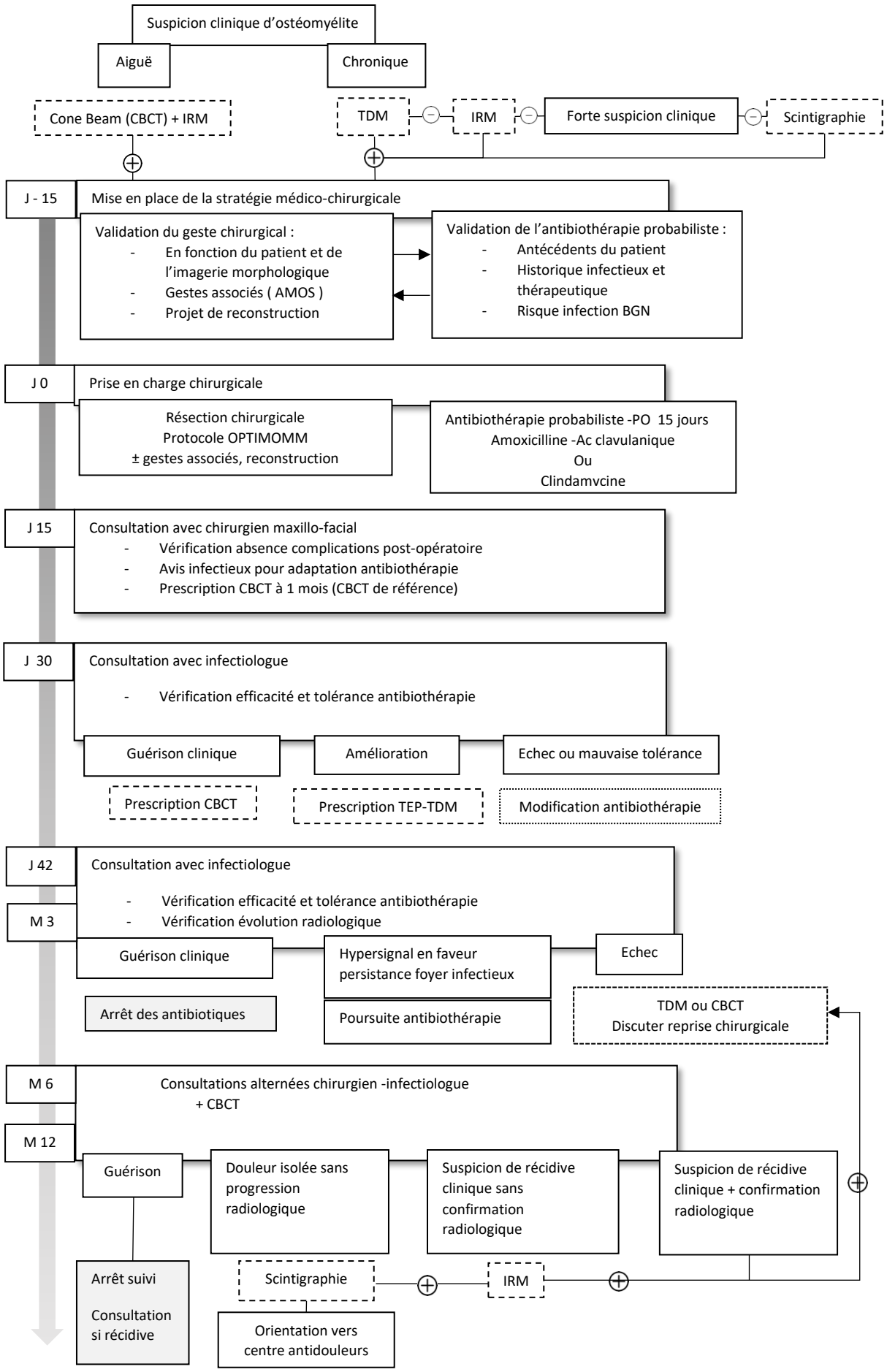
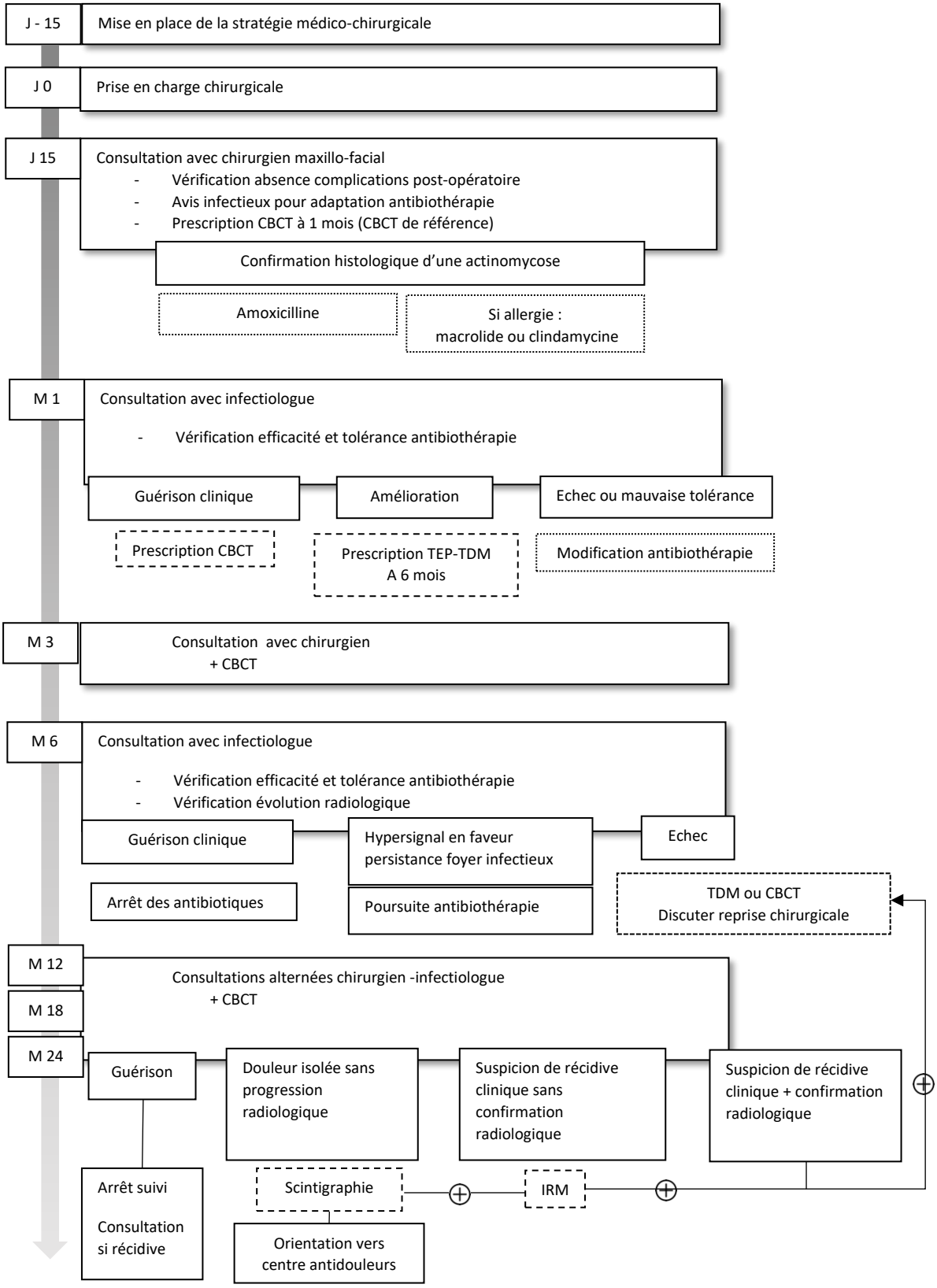


Figure 4 *: Protocole de prise en charge de l'actinomycose*



VII. CONCLUSION

La prise en charge médicochirurgicale des ostéites de la mandibule et du maxillaire reste non consensuelle en 2021. Plusieurs spécificités locales ne permettent pas d'appliquer les recommandations de bonnes pratiques des infections ostéoarticulaires. Les études sur le sujet sont des études rétrospectives, de faible effectif et très hétérogènes aussi bien sur le profil de patient que sur les stratégies diagnostiques et thérapeutiques. Elles font néanmoins apparaitre au fil des ans, un faisceau d'arguments permettant d'envisager une harmonisation de la prise en charge.

Nous avions, en 2014 tenté d'initier un protocole chirurgical visant à améliorer la qualité des prélèvements, le protocole OPTIMOMM. En 2016, nous avions démontré l'intérêt de ce protocole sur le plan microbiologique, facilitant ainsi la réflexion infectiologique. Nous constatons aujourd'hui qu'il présente également un intérêt sur le plan clinique, avec des taux de guérison finaux satisfaisants. Notre étude a également mise en évidence des marqueurs pronostiques tel que l'absence de symptôme à 1 mois.

Avec l'aide de ces résultats et la revue de données issues de la littérature, nous proposons donc un protocole de prise en charge globale des patients présentant une ostéomyélite du maxillaire ou de la mandibule. Ce protocole présente les différentes étapes de la prise en charge, du diagnostic au suivi. Si la stratégie médico-chirurgicale (choix du geste opératoire et de l'antibiothérapie) doit être adaptée pour chaque patient, l'harmonisation des pratiques pourrait avoir un impact positif sur l'évolution des patients, en diminuant les délais de prise en charge, en guidant le choix de la procédure chirurgicale et en optimisant les contrôles au cours et après le traitement.

D'autres études, avec un effectif plus important, seraient intéressantes pour évaluer sa faisabilité sa reproductibilité et son impact sur le pronostic de nos patients.

VIII. BIBLIOGRAPPHIE

1. Marx RE. Chronic Osteomyelitis of the Jaws. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. 1 mai 1991;3(2):367-81.

2. Prasad KC, Prasad SC, Mouli N, Agarwal S. Osteomyelitis in the head and neck. Acta Otolaryngol. févr 2007;127(2):194-205.

3. Hudson JW. Osteomyelitis of the jaws: a 50-year perspective. J Oral Maxillofac Surg. déc 1993;51(12):1294-301.

4. Baur DA, Altay MA, Flores-Hidalgo A, Ort Y, Quereshy FA. Chronic Osteomyelitis of the Mandible: Diagnosis and Management—An Institution's Experience Over 7 Years. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 1 avr 2015;73(4):655-65.

5. Marschall JS, Flint RL, Kushner GM, Alpert B. Management of Mandibular Osteomyelitis With Segmental Resection, Nerve Preservation, and Immediate Reconstruction. J Oral Maxillofac Surg. juill 2019;77(7):1490-504.

6. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite P. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. Hamilton, Ont.; London: B C Decker; 2004.

7. Osteomyelitis of the Jaws | Marc Baltensperger | Springer [Internet]. [cité 15 déc 2020]. Disponible sur: https://www.springer.com/gp/book/9783642066870

8. Dym H, Zeidan J. Microbiology of Acute and Chronic Osteomyelitis and Antibiotic Treatment. Dent Clin North Am. avr 2017;61(2):271-82.

9. Sedghizadeh PP, Kumar SKS, Gorur A, Schaudinn C, Shuler CF, Costerton JW. Microbial Biofilms in Osteomyelitis of the Jaw and Osteonecrosis of the Jaw Secondary to Bisphosphonate Therapy. The Journal of the American Dental Association. 1 oct 2009;140(10):1259-65.

10. Koorbusch GF, Fotos P, Goll KT. Retrospective assessment of osteomyelitis. Etiology, demographics, risk factors, and management in 35 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. août 1992;74(2):149-54.

11. Andre C-V, Khonsari R-H, Ernenwein D, Goudot P, Ruhin B. Osteomyelitis of the jaws: A retrospective series of 40 patients. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. oct 2017;118(5):261-4.

12. Schuknecht B, Valavanis A. Osteomyelitis of the mandible. Neuroimaging Clin N Am. août 2003;13(3):605-18.

13. Tanaka R, Hayashi T. Computed tomography findings of chronic osteomyelitis involving the mandible: correlation to histopathological findings. Dentomaxillofacial Radiology [Internet]. 28 janv 2014 [cité 6 mars 2021]; Disponible sur: https://www.birpublications.org/doi/abs/10.1259/dmfr/38320433

14. Gaêta-Araujo H, Vanderhaeghen O, Vasconcelos K de F, Coucke W, Coropciuc R, Politis C, et al. Osteomyelitis, osteoradionecrosis, or medication-related osteonecrosis of the jaws? Can CBCT enhance radiographic diagnosis? Oral Dis. mars 2021;27(2):312-9.

15. Malina-Altzinger J, Klaeser B, Suter VGA, Schriber M, Vollnberg B, Schaller B. Comparative evaluation of SPECT/CT and CBCT in patients with mandibular osteomyelitis and osteonecrosis. Clin Oral Investig. déc 2019;23(12):4213-22.

16. Tiwari P, Bera RN, Kanojia S, Chauhan N, Hirani MS. Assessing the optimal imaging modality in the diagnosis of jaw osteomyelitis. A meta-analysis. Br J Oral Maxillofac Surg. nov 2021;59(9):982-92.

17. Kaneda T, Minami M, Ozawa K, Akimoto Y, Utsunomiya T, Yamamoto H, et al. Magnetic resonance imaging of osteomyelitis in the mandible. Comparative study with other radiologic modalities. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. mai 1995;79(5):634-40.

18. Qaisi M, Montague L. Bone Margin Analysis for Osteonecrosis and Osteomyelitis of the Jaws. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. août 2017;29(3):301-13.

19. Carlson ER. Management of antiresorptive osteonecrosis of the jaws with primary surgical resection. J Oral Maxillofac Surg. avr 2014;72(4):655-7.

20. Koorbusch GF, Deatherage JR, Curé JK. How can we diagnose and treat osteomyelitis of the jaws as early as possible? Oral Maxillofac Surg Clin North Am. nov 2011;23(4):557-67, vii.

21. Bertrand K, Lamy B, De Boutray M, Yachouh J, Galmiche S, Leprêtre P, et al. Osteomyelitis of the jaw: time to rethink the bone sampling strategy? Eur J Clin Microbiol Infect Dis. juin 2018;37(6):1071-80.

22. Aragón-Sánchez J, Lipsky BA, Lázaro-Martínez JL. Gram-negative diabetic foot osteomyelitis: risk factors and clinical presentation. Int J Low Extrem Wounds. mars 2013;12(1):63-8.

23. Ji X, Jin P, Chu Y, Feng S, Wang P. Clinical characteristics and risk factors of diabetic foot ulcer with multidrug-resistant organism infection. Int J Low Extrem Wounds. mars 2014;13(1):64-71.

24. Lim R, Mills C, Burke AB, Dhanireddy S, Beieler A, Dillon JK. Are Oral Antibiotics an Effective Alternative to Intravenous Antibiotics in Treatment of Osteomyelitis of the Jaw? J Oral Maxillofac Surg. sept 2021;79(9):1882-90.

25. Li H-K, Rombach I, Zambellas R, Walker AS, McNally MA, Atkins BL, et al. Oral versus Intravenous Antibiotics for Bone and Joint Infection. N Engl J Med. 31 janv 2019;380(5):425-36.

26. [Clinical practice recommendations. Osteoarticular infections on materials (prosthesis, implant, osteosynthesis] - PubMed [Internet]. [cité 15 févr 2022]. Disponible sur: https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezpum.biu-montpellier.fr/19938297/

27. van Kroonenburgh AMJL, van der Meer WL, Bothof RJP, van Tilburg M, van Tongeren J, Postma AA. Advanced Imaging Techniques in Skull Base Osteomyelitis Due to Malignant Otitis Externa. Curr Radiol Rep. 22 janv 2018;6(1):3.

28. Auinger AB, Dahm V, Stanisz I, Schwarz-Nemec U, Arnoldner C. The challenging diagnosis and follow-up of skull base osteomyelitis in clinical practice. Eur Arch Otorhinolaryngol. déc 2021;278(12):4681-8.

29. Hakim SG, Bruecker CWR, Jacobsen HC, Hermes D, Lauer I, Eckerle S, et al. The value of FDG-PET and bone scintigraphy with SPECT in the primary diagnosis and follow-up of patients with chronic osteomyelitis of the mandible. Int J Oral Maxillofac Surg. sept 2006;35(9):809-16.

30. Treviño González JL, Reyes Suárez LL, Hernández de León JE. Malignant otitis externa: An updated review. Am J Otolaryngol. avr 2021;42(2):102894.

31. Uche C, Mogyoros R, Chang A, Taub D, DeSimone J. Osteomyelitis Of The Jaw: A Retrospective Analysis. The Internet Journal of Infectious Diseases [Internet]. 31 déc 2008 [cité 14 févr 2022];7(2). Disponible sur: https://ispub.com/IJID/7/2/5213

32. Chen L, Li T, Jing W, Tang W, Tian W, Li C, et al. Risk factors of recurrence and life-threatening complications for patients hospitalized with chronic suppurative osteomyelitis of the jaw. BMC Infect Dis. 11 juill 2013;13:313.

33. Baltensperger MM. A retrospective analysis of 290 osteomyelitis cases treated in the past 30 years at the Department of Cranio-Maxillofacial Surgery Zurich with special recognition of the classification. Erscheinungsort nicht ermittelbar: Verlag nicht ermittelbar; 2003.

SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*

- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*

- *Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

- *Respectueux (se) et reconnaissant (e) 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 (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

RESUME

Objectif : Cette étude a pour objectif de proposer, à travers l'évaluation des facteurs per et post-opératoires associés à la guérison des ostéomyélites documentées du maxillaire et de la-mandibule sur une série rétrospective et d' une revue narrative de la littérature, un protocole de prise en charge visant à rationnaliser la prise en charge souvent hétérogène de ces patients.

Patients et méthode : nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective monocentrique, incluant tous les patients pris en charge en chirurgie maxillo-facial avec l'appui d'un infectiologue pour un diagnostic d'ostéite de maxillaire ou mandibulaire entre 2014 et 2020. Seuls les patients avec un diagnostic histologique et avec un suivi > à 3 mois après l'arrêt du traitement ont été inclus. Les caractéristiques épidémiologiques (âge sexe, facteurs de risque, présentation clinique et paraclinique) ont été recueillies. Les facteurs de prise en charge associés au succès du traitement initial ont été évalués par régression logistique.

Résultats : 36 patients ont été analysés. L'absence de signes d'échec de la prise en charge à 1 mois post-opératoire était significativement associée au succès du traitement initial. Les autres facteurs pronostiques mis en évidence étaient la réalisation de biopsie selon le protocole OPTIMOMM, la décortication, et une actinomycose prouvée histologiquement.

Conclusion : Le protocole OPTIMOMM a déjà prouvé son efficacité au niveau microbiologique avec une diminution des contaminations des prélèvements osseux maxillo-mandibulaires. Une meilleure connaissance des germes et donc une meilleure adaptation de l'antibiothérapie semble associées à une évolution clinique plus favorable. Ce protocole chirurgical pourrait être optimisé par une standardisation de la prise en charge chez les patients présentant une ostéomyélite maxillo-mandibulaire.

Mots clés : ostéomyélite, maxillo-mandibulaire, facteurs pronostics, prise en charge