Avec le soutien institutionnel de

RECOMMANDATIONS D'USAGE DES ANTIBIOTIQUES

EN PARODONTOLOGIE ET EN IMPLANTOLOGIE ORALE

Recommandations d’usage des antibiotiques

En parodontologie et implantologie orale

2024

Avec le soutien institutionnel de

BIOCODEX France

CURASEPT FIRST BECAUSE WE CARE

TABLE DES MATIÈRES

Abréviations et acronymes 4

1 Présentation 5

1.1 Définitions 5

1.2 Importance médico-économique 5

1.3 Rationnel 6

2 Méthode de travail 6

2.1 Les promoteurs 6

2.2 Le groupe de travail 6

2.3 Le groupe de lecture 7

2.4 Liste des questions 8

3 Recherche et sélection documentaires 9

3.1 Objectif 9

3.2 Typologie 10

3.3 Questions de recherche 10

3.4 Stratégie de recherche documentaire 11

3.5 Équations de recherche 11

4 Argumentaire 12

4.1 Antibiothérapie systémique comme adjuvant du traitement parodontal 12

4.2 Antibioprophylaxie et traitements parodontaux 38

4.3 Antibioprophylaxie en chirurgie implantaire 48

4.4 Antibiothérapie systémique comme adjuvant du traitement des maladies péri-implantaires 54

Approche globale de l'utilisation des antibiotiques en parodontologie 56

5 Références bibliographiques 57

5.1 Liste des articles sélectionnés par thématique 57

5.2 Liste des articles ajoutés par les auteurs à la revue systématique 64

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AAP	American Academy of Periodontology
ATB	Antibiotiques
ATB-s	Antibiotiques systémiques
BOP	*Bleeding on Probing* (saignement au sondage)
CAL	*Clinical Attachment Loss* (perte d'attache clinique)
CDC	*Centers for Disease Control and Prevention* (Centres pour le contrôle et la prévention des maladies)
CNEP	Collège national des enseignants en parodontologie
DAA	Diarrhée associée aux antibiotiques
DSR	Détartrage-surfaçage radiculaire
DSRa	Détartrage-surfaçage radiculaire avec adjuvants
EFP	*European Federation of Periodontology* (Fédération européenne de parodontologie)
EI	Endocardite infectieuse
EMD	*Enamel Matrix Derivatives* (Dérivés de la matrice amélaire)
ER	Équations de recherche
ECR	Essai contrôlé randomisé
FMD	*Full Mouth Disinfection* (désinfection en bouche complète)
FMS	*Full Mouth Scaling* (détartrage en bouche complète)
FMSRP	*Full Mouth Scaling and Root Planing* (détartrage complet et surfaçage radiculaire en bouche complète)
FMUD	*Full Mouth Ultrasonic Disinfection* (désinfection ultrasonique en bouche complète)
HAS	Haute Autorité de santé
LIO	Lésions intra-osseuses
LIR	Lésions interradiculaires
MnR	Membranes non résorbables
MP	Maladies parodontales
MPI	Maladies péri-implantaires
PPD	*Probing Pocket Depth* (profondeur de poche)
PRF	*Platelet-Rich Plasma* (fibrine riche en plaquettes)
SFAR	Société française d'anesthésie et réanimation
SFPIO	Société française de parodontologie et implantologie orale
SPILF	Société de pathologie infectieuse en langue française
SR	*Systematic Review* (revue systématique)
SRMA	*Systematic Review and Meta-Analysis* (revue systématique et méta-analyse)
SRP	*Scaling and Root Planing* (détartrage et surfaçage radiculaire)
SRPa	*Scaling and Root Planing with Adjuncts* (détartrage et surfaçage radiculaire avec adjuvants)
TC	Traitement chirurgical
TNC	Traitement non chirurgical
TPNC	Traitement parodontal non chirurgical
UR	*Umbrella Review* (revue parapluie)

1 PRÉSENTATION

Les maladies parodontales et péri-implantaires sont des pathologies inflammatoires multifactorielles caractérisées par la destruction des tissus parodontaux et péri-implantaires. Ce sont des pathologies à forte prévalence dans la population mondiale (Kassebaum et al., 2014). Du fait de leur étiologie infectieuse, le traitement de ces pathologies repose sur l'élimination des biofilms supra et sous-gingivaux (Sanz et al., 2020 ; Herrera et al., 2023). Pour les formes sévères ou selon le profil du patient, l'utilisation d'antibiotiques en adjuvant du traitement parodontal est recommandée (Sanz et al., 2020).

1.1 DÉFINITIONS

Les antibiotiques sont des antimicrobiens à spectre plus ou moins large utilisés pour leur effet bactériostatique ou bactéricide. Les principales molécules utilisées en parodontologie et en implantologie sont issues de la famille des pénicillines, des nitro – 5 – imidazoles ou des macrolides (Jepsen et al., 2016).

L'antibioprophylaxie consiste en l'administration d'antibiotiques chez des patients ne présentant pas de signes d'infection, afin de prévenir la prolifération microbienne et ainsi réduire le risque de complication infectieuse postopératoire ou post-traitement (Martin et al., 2019). Selon les recommandations des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC, Center for Disease Control and Prevention) dans la prévention des infections du site opératoire, l'antibioprophylaxie, lorsqu'elle est indiquée, doit être administrée de manière à ce que la concentration bactéricide des agents soit atteinte dans le sang et les tissus au moment de l'incision (Berríos - Torres et al., 2017).

L'antibiothérapie adjuvante consiste en l'administration d'antibiotiques en complément du traitement dans le but de potentialiser ses effets et ainsi d'en améliorer les résultats cliniques.

L'antibiothérapie curative consiste en l'administration d'antibiotiques dans le but de traiter une infection (AFSSAPS, 2011). Peu de situations cliniques en parodontologie et en implantologie relèvent de l'antibiothérapie curative en dehors par exemple des maladies parodontales nécrosantes ou des cellulites d'origine parodontale.

Tout patient qui reçoit une prescription d'antibiotiques doit être revu dans les jours suivants pour en évaluer les effets. La prescription pourra alors être modifiée (arrêt ou prolongation du traitement, modification de la posologie ou de la molécule, etc.).

L'antibiorésistance est la capacité d'une bactérie à résister à l'action d'un antibiotique. Ce mécanisme bactérien est une cause de mortalité chez l'homme. L'antibiorésistance peut être diminuée grâce au bon usage des antibiotiques et à la prévention des infections qui repose sur des mesures d'hygiène.

1.2 IMPORTANCE MÉDICO-ÉCONOMIQUE

La résistance aux antibiotiques, les coûts liés aux traitements, et les conséquences sur la santé publique justifient la nécessité de ce travail. L'utilisation abusive et inappropriée des antibiotiques contribue à la montée de la résistance aux antibiotiques (Murray et al., 2022).

Une prescription ciblée, fondée sur des protocoles scientifiquement validés, réduit non seulement le coût direct des médicaments, mais aussi les coûts indirects liés aux effets secondaires et à la gestion des complications dues à une résistance accrue (Dadgostar, 2019).

1.3 RATIONNEL

Les antibiotiques sont largement prescrits en odontologie et ont fait l'objet de recommandations de bonne pratique de la Haute Autorité de Santé (HAS) en 2022. Toutefois, leurs spécificités d'usage en parodontologie et en implantologie manquent de précision dans le contexte de la classification internationale des maladies parodontales et péri-implantaires (Sanz et al., 2018) et des recommandations européennes de traitement des parodontites de stade I-IV et des péri-implantites (Sanz et al., 2020 ; Herrera et al., 2022 ; Herrera et al., 2023). Des incertitudes demeurent sur les indications, les molécules de choix, la posologie, la durée de traitement, les précautions d'emploi, les interactions médicamenteuses, les contre-indications, les effets secondaires, les résultats attendus. Ceci peut aboutir à un mésusage des antibiotiques en parodontologie et en implantologie avec une balance bénéfices – risques défavorable pour le patient lui-même et un risque croissant d'antibiorésistance pour la population générale. C'est la raison pour laquelle le Collège national des enseignants en parodontologie (CNEP) et la Société française de parodontologie et implantologie orale (SFPIO) ont demandé à un groupe de travail de proposer des recommandations de pratique clinique spécifiques à l'usage des antibiotiques en parodontologie et en implantologie orale.

2 MÉTHODE DE TRAVAIL

2.1 LES PROMOTEURS

Ces recommandations ont été élaborées par le CNEP et la SFPIO en se basant sur la méthode d'élaboration des recommandations pour la pratique clinique de la HAS (2020).

2.2 LE GROUPE DE TRAVAIL

Pour les différentes étapes, une coordonnatrice (Pr Hélène Rangé), un groupe de travail et un groupe de lecture ont été nommés sur la base du volontariat.

Le groupe de travail était constitué des membres suivants :

- Pr Kévimy Agossa (université de Lille)
- Dr Angéline Antézack (université d'Aix-Marseille)
- Pr Julien Braux (université de Reims)
- Dr Adrian Brun (université Paris Cité)
- Pr Sophie-Myriam Dridi (université de Nice)
- Pr Kerstin Gritsch (université de Lyon)
- Pr Olivier Huck (université de Strasbourg, SFPIO)
- Dr Marie-Laure Jourdain (université de Reims)
- Dr Catherine Petit (université de Strasbourg)
- Pr Hélène Rangé (université de Rennes, SFPIO)
- Dr Johan Sergheraert (université de Reims)

Quatre binômes et un trinôme d'experts (AA/KA ; MLJ/OH ; AB/HR/JB ; CP/KG ; JS/MD) ont été constitués pour traiter chacun quatre questions ciblées (voir ci-dessous). Les questions ciblées ont été réparties en quatre thématiques.

2.3 LE GROUPE DE LECTURE

Un groupe de lecture composé d'experts membres du CNEP ou de la SFPIO n'ayant pas participé à l'élaboration des recommandations a été chargé de valider ou amender les recommandations élaborées par le groupe de travail.

Le groupe de lecture était constitué des membres suivants :

- Dr Al Halabi Antoine (université de Toulouse)
- Dr Chloé Barbant (Paris, SFPIO)
- Dr Aurore Barraco (université Claude Bernard Lyon 1)
- Dr Camille Bechina (Nantes Université)
- Dr Inès Bellet (université de Rennes)
- Dr Typhaine Bensaidani (université de Montpellier)
- Pr Martin Biosse Duplan (université Paris Cité)
- Pr Catherine Bisson (université de Lorraine)
- Pr Séverine Bugnas-Vincent (université Côte d'Azur)
- Dr Doriane Chacun (université Claude Bernard Lyon 1)
- Pr Marie-Laure Colombier (université Paris Cité)
- Dr Anne Coudert (université Clermont Auvergne)
- Dr Marion Crest (université d'Aix-Marseille)
- Pr Frédéric Cuisinier (université de Montpellier)
- Dr Alexis Delpierre (université de Tours)
- Dr Thomas Douillard (université Clermont Auvergne)
- Dr Caroline Fouque (Marseille, SFPIO)
- Dr Pierre-Yves Gegout (université de Strasbourg)
- Dr Éloïse Gilbert (université de Lille)
- Pr Marjolaine Gosset (université Paris Cité, SFPIO)
- Dr Dominique Guez (université Paris Cité)
- Pr Sylvie Jeanne (université de Rennes)
- Dr Pierre Jehle (université de Toulouse)
- Dr David Joseph (université de Lorraine)
- Dr Sébastien Jungo (université Paris Cité)

- Dr Corinne Lallam (Paris, SFPIO)
- Pr Sara Laurencin (université de Toulouse)
- Dr Patrick Marsal (université de Montpellier)
- Dr Solène Menneteau (université de Tours)
- Pr Virginie Monnet-Corti (université d'Aix-Marseille, SFPIO)
- Dr Isabelle Nouar (université de Rennes)
- Dr Romain Ohanessian (Marseille)
- Pr Valérie Orti (université de Montpellier)
- Dr Loïc Pierrard (université de Reims Champagne-Ardenne)
- Dr Marjorie Polycarpe (université d'Aix-Marseille)
- Dr Amandine Quemeneur (université Bretagne occidentale)
- Dr Victoire Queneau (université Clermont Auvergne)
- Dr Théo Ranchain (université d'Aix-Marseille)
- Dr Blandine Robert (université Claude Bernard Lyon 1)
- Dr Rawen Smirani (université de Bordeaux)
- Pr Assem Souedan (Nantes Université)
- Dr Kadiatou Sy (université Claude Bernard Lyon 1)
- Dr Charlotte Thomas (université de Toulouse)
- Dr Christian Verner (Nantes Université, SFPIO)
- Dr Margaux Vignon (université de Montpellier)
- Dr Alexia Vinel (université de Toulouse)
- Dr Allan Yalaoui (université de Montpellier)

Le document d'argumentaire a également été relu par le Dr Gaëlle Cheisson (Anesthésiste-réanimateur, AP-HP, Hôpital Bicêtre, membre de la Société française d'anesthésie et réanimation), le Dr Adrien GALY (Infectiologue, AP-HP, Hôpital Henri Mondor) et le Dr Raphaël Lepeule (Infectiologue, AP-HP, Hôpital Henri Mondor).

2.4 LISTE DES QUESTIONS

Les questions ont été homogénéisées et réparties en quatre thématiques.

Thématique 1 : Antibiothérapie systémique comme adjuvant du traitement parodontal pour en améliorer les résultats

1. Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante en cas d'abcès parodontal ?
2. Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante en cas de lésion endo-parodontale ?
3. Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante en cas de maladie parodontale nécrosante ?

4. Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante en cas de parodontite ?
5. Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante chez le patient diabétique ?
6. Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante chez le patient fumeur ?
7. Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante chez le patient présentant une pathologie systémique (hors diabète) ?
8. Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante avant, pendant ou après l'instrumentation sous-gingivale ?
9. Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante en cas de protocole dit de désinfection globale (une séance d'assainissement parodontal en bouche complète) ?
10. Faut-il prescrire une antibiothérapie en cas de récidive de la parodontite ?
11. Faut-il utiliser une antibiothérapie locale en parodontologie ?

Thématique 2 : Antibioprophylaxie et traitement parodontal pour réduire le risque de complications infectieuses locales ou à distance

12. Faut-il prescrire une antibioprophylaxie en chirurgie d'assainissement ?
13. Faut-il prescrire une antibioprophylaxie en chirurgie plastique parodontale ?
14. Faut-il prescrire une antibioprophylaxie lors de l'utilisation d'une membrane, d'un biomatériau ou de dérivés de la matrice amélaire ?
15. Faut-il prescrire une antibioprophylaxie lors de l'utilisation de dérivés plaquettaires (PRF, *Platelet-Rich Plasma*) ?
16. Pour quel profil de patient faut-il prescrire une antibioprophylaxie en parodontologie (actes de diagnostic et traitement) ?

Thématique 3 : Antibioprophylaxie en chirurgie implantaire pour réduire le risque de complications infectieuses locales ou à distance

17. Faut-il prescrire une antibioprophylaxie pour poser un implant ?
18. Faut-il prescrire une antibioprophylaxie lors des chirurgies d'augmentation osseuse pré- ou per-implantaire ?
19. Pour quel profil de patient faut-il prescrire une antibioprophylaxie en chirurgie implantaire ?

Thématique 4 : Antibiothérapie systémique comme adjuvant du traitement des maladies péri-implantaires pour en améliorer les résultats

20. Faut-il prescrire une antibiothérapie pour traiter une mucosite ?
21. Faut-il prescrire une antibiothérapie pour traiter une péri-implantite (traitement non chirurgical, traitement chirurgical et dépose de l'implant) ?

3 RECHERCHE ET SÉLECTION DOCUMENTAIRES

3.1 OBJECTIF

Fournir une base bibliographique pertinente pour soutenir des recommandations sur l'usage des antibiotiques systémiques (ATB-s) en parodontologie et en implantologie.

3.2 TYPOLOGIE

Revue parapluie ou *Umbrella Review* (UR). Une UR est une collection systématique de revues systématiques (SR, *Systematic Review*), elle est pertinente lorsque plusieurs SR sont disponibles sur un sujet donné (Belbasis et al., 2022 ; Fusar-Poli et al., 2018 ; Aromataris et al., 2015).

3.3 QUESTIONS DE RECHERCHE

Q1 : Quel est le bénéfice des ATB-s comme adjuvant du traitement non chirurgical (TNC) ou chirurgical (TC) des maladies parodontales (MP) ?

P : Patient atteint de parodontite ou d'autres MP d'origine infectieuse (i.e. abcès parodontal)

I : Tout type de (TNC ou TC) + ATB-s

C : Tout type de (TNC ou TC) ± placebo ; autre prescription ATB-s (molécule, dosage)

O : Paramètres parodontaux cliniques, microbiologiques ou autre critère pertinent (i.e. HbA1c)

S : SR/SRMA/UR

Q2 : Quel est l'effet de l'administration prophylactique d'ATB-s sur le risque de complications ou d'effets indésirables locaux ou à distance chez le patient à risque médical traité en parodontologie ?

P : Patient médicalement compromis (i.e. diabète, immunodéprimé) atteint de parodontite ou d'autres MP d'origine infectieuse (i.e. abcès parodontal)

I : ATB-s avant le traitement parodontal ± prolongés en postopératoire

C : Ø ATB-s pré- ou péri-opératoire ; placebo ; autre prescription ATB-s (molécule, dosage)

O : Complications ou effets indésirables locaux ou à distance

S : SR/SRMA/UR

Q3 : Quel est l'effet de l'administration prophylactique d'ATB-s sur le risque de complications ou d'effets indésirables locaux ou à distance en chirurgie implantaire ou pré-implantaire ?

P : Patient ayant bénéficié d'une chirurgie implantaire ou pré-implantaire

I : ATB-s avant ou immédiatement après la chirurgie ± prolongés en postopératoire

C : Ø ATB-s pré ou péri-opératoire ; placebo ; autre prescription ATB-s (molécule, dosage)

O : Échec implantaire précoce, autre complication ou effet secondaire local ou à distance

S : SR/SRMA/UR

Q4 : Quel est le bénéfice des ATB-s comme adjuvant du TNC ou TC des maladies péri-implantaires (MPI) ?

P : Patient atteint de mucosite péri-implantaire ou de péri-implantite

I : Tout type de (TNC ou TC) + ATB-s

C : Tout type de (TNC ou TC) ± placebo ; autre prescription ATB-s (molécule, dosage)

O : Paramètres cliniques, microbiologiques ou autre critère pertinent

S : SR/SRMA/UR

3.4 STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE

La base de données Medline (PubMed) a été interrogée avec différentes équations de recherche (ER) le 21/06/24 (cf. ci-dessous). Deux examinateurs indépendants (A. A. et K. A.) ont effectué une présélection individuelle sur la base des titres et résumés, puis les désaccords ont été résolus par la discussion et la consultation du texte intégral. Une recherche manuelle complémentaire a permis d'identifier d'autres articles sur des sujets connexes (effets secondaires des ATB, complications postopératoires, recommandations de sociétés savantes, etc.) à partir d'ouvrages, de bibliographie d'articles, sans restriction sur le type d'article. La pertinence potentielle de ces articles a été discutée avant inclusion (Belbasis et al. 2022, Fusar-Poli et al. 2018 ; Aromataris et al. 2015).

Au total, 1 350 résultats (ER 1 : 835 ; ER 2 : 395 ; ER 3 : 120) ont été identifiés à partir de Medline (PubMed). Après élimination des doublons, analyse des titres, résumés et discussions, 90 SR/SRMA/UR ont été sélectionnées (Q1 : n = 49 ; Q2 : n = 11 ; Q3 : n = 27 ; Q4 : n = 3) et 14 articles complémentaires ont été inclus après recherche manuelle.

3.5 ÉQUATIONS DE RECHERCHE

ER1 : ((((((((((((antibiotic) OR (antibiotics)) OR (antibioprophylaxy)) OR (antibiotherapy)) OR (antimicrobial)) OR (antibacterial) AND ((systematic review[Filter]) AND (2011:2024 [pdat]))) AND ((((((((((((((((((periodontitis) OR (periimplantitis)) OR (peri-implantitis)) OR (peri-implant disease)) OR (mucositis)) OR (peri-implant mucositis)) OR (periodontal therapy)) OR (periodontal surgery)) OR (bone graft)) OR (periodontal regenerative procedures)) OR (periodontal regeneration)) OR (open flap debridement)) OR (implant failure)) OR (implant loss)) OR (implant survival)) OR (dental implant)) OR (dental implants)) OR (dental implant insertion)) OR (dental implant placement)) OR (implant surgery) AND ((systematic review[Filter]) AND (2011:2024 [pdat])))

835 résultats et 99 pré-inclus

ER 2: #1 (Anti-Infective Agents [MeSH Terms] OR periodontitis/drug therapy [MeSH Terms] OR antibiotic [All Fields] OR Anti-Bacterial Agents [MeSH Terms] OR antimicrobial agent [All Fields] OR antibiotherapy [All fields] OR Antibiotic prophylaxis [All fields])

#2 (Periodontal diseases [MeSH Terms] OR periodontitis [Mesh Terms] OR root planing [MeSH Terms] OR periodontal abscesses [All fields] OR endodontic-periodontal lesions [All Fields] OR Necrotizing periodontal diseases [All fields] OR periodontal regeneration [All Fields] OR periodontal attachment loss/therapy [MeSH Terms] OR alveolar bone loss/surgery [MeSH Terms] OR guided tissue regeneration, periodontal [MeSH Terms] OR bone substitutes [MeSH Terms] OR bone graft [All fields] OR enamel matrix derivative [All Fields] OR platelet derived growth factor [All fields] OR platelet rich fibrin [All Fields] OR bone morphogenic protein [All Fields]) #3 ("2011/01/01"[Date – Publication]: "2024/06/21"[Date – Publication]) Filtre « meta-analysis » « systematic review »

395 résultats et 68 pré-inclus

ER 3: #1 (Anti-Infective Agents [MeSH Terms] OR antibiotic [All Fields] OR Anti-Bacterial Agents [MeSH Terms] OR antimicrobial agent [All Fields] OR antibiotherapy [All fields] OR Antibiotic prophylaxis [All fields]) #2 (Peri-implantitis [MeSH Terms] OR peri-implantitis/therapy [Mesh Terms] OR peri-implantitis/surgery [MeSH Terms] OR peri-implantitis/drug therapy [MeSH Terms] OR peri-implant mucositis [All Fields] OR implant mucositis [All Fields] OR peri-implant diseases [All Fields] OR implant failure [All Fields] OR implant loss [All Fields] OR implant survival [All fields] OR implant success [All fields] OR implant surgery [All Fields] OR Dental implant [MeSH Terms] OR dental implantation [MeSH Terms] OR dental implant placement [All Fields]) #3 ("2011/01/01"[Date -

Publication]: "2024/06/21"[Date – Publication]) Filtre « meta-analysis » « systematic review »

120 résultats et 68 pré-inclus

4 ARGUMENTAIRE

4.1 ANTIBIOTHÉRAPIE SYSTÉMIQUE COMME ADJUVANT DU TRAITEMENT PARODONTAL

QC 1) Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante en cas d'abcès parodontal ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
A – La prescription d'une antibiothérapie adjuvante **n'est pas recommandée** en cas d'abcès parodontal sans atteinte systémique (fièvre, cellulite de la face, lymphadénopathie). B – L'utilisation d'antibiotiques **est recommandée** chez les patients qui présentent un abcès parodontal avec atteinte systémique (fièvre, cellulite faciale, lymphadénopathie).	
Références scientifiques	Leroy et al., 2022
Qualité de la preuve	Très faible. Seule une SR de la littérature s'intéresse à la question de l'intérêt de la prescription d'antibiotiques en traitement adjuvant de l'abcès parodontal (Leroy et al., 2022). Cependant, aucun essai contrôlé randomisé (ECR), aucune étude observationnelle et aucune autre SR de la littérature n'a pu être retenu pour une analyse qualitative ou quantitative.
Grade de recommandation	Grade O – Absence de données scientifiques probantes – des recherches supplémentaires sont nécessaires.
Applicabilité clinique	Pour la population générale, le drainage de l'abcès parodontal est essentiel et constitue un traitement suffisant. Par conséquent, l'antibiothérapie adjuvante n'est pas recommandée pour traiter les abcès parodontaux. L'antibiothérapie adjuvante est recommandée, que le drainage soit possible ou pas, chez les patients qui présentent un abcès parodontal avec atteinte systémique (fièvre, cellulite faciale, lymphadénopathie), ou en cas d'impossibilité de réaliser le drainage (trismus serré, etc.) L'antibioprophylaxie est recommandée avant le traitement local de l'abcès parodontal (drainage de l'abcès associé à une instrumentation sous-gingivale) pour les patients immunodéprimés ou à haut risque d'endocardite infectieuse.

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Après une recherche dans Medline (PubMed), complétée par une recherche manuelle, seule une revue systématique de la littérature portant sur l'intérêt de la prescription d'antibiotiques systémiques en traitement de l'abcès parodontal et de la péricoronarite a été identifiée (Leroy et al., 2022). Cette revue systématique de la littérature n'a retenu aucun essai contrôlé randomisé, revue systématique de la littérature ou méta-analyse, ou étude observationnelle répondant à la problématique.

Ainsi, aucune recommandation professionnelle fondée sur des données probantes, aucune revue systématique de la littérature et aucun essai contrôlé randomisé évaluant l'intérêt des antibiotiques administrés par voie systémique chez les adultes souffrant d'un abcès parodontal n'a été retrouvée.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Il n'existe aucune preuve scientifique de l'intérêt du traitement antibiotique de l'abcès parodontal en absence de symptomatologie systémique. Par ailleurs, la prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Les antibiotiques systémiques sont-ils bénéfiques chez les adultes qui présentent un abcès parodontal sans atteinte systémique ?

Il n'existe actuellement aucune preuve scientifique permettant de répondre à cette question.

Si les antibiotiques sont bénéfiques en cas d'abcès parodontal, quelles molécules, doses et durées sont les plus efficaces ?

Il n'existe actuellement aucune preuve scientifique permettant de répondre à cette question.

Les antibiotiques systémiques sont-ils bénéfiques chez les adultes qui présentent un abcès parodontal avec atteinte systémique ?

Il n'existe actuellement aucune preuve scientifique permettant de répondre à cette question.

Conclusion

À ce jour, il n'existe aucune preuve pour soutenir ou réfuter l'utilisation des d'ATB-s chez les patients qui présentent un abcès parodontal avec ou sans atteinte systémique (fièvre, cellulite de la face ou lymphadénopathie). Pour la population générale, le drainage de l'abcès est essentiel et constitue un traitement suffisant, accompagné de la prescription d'antiseptiques locaux. Par conséquent, l'antibiothérapie n'est pas recommandée pour traiter les abcès parodontaux en dehors des patients présentant une manifestation systémique associée.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
La prescription d'ATB **n'est pas recommandée** chez les patients présentant un abcès parodontal sans atteinte systémique.	Forte	Très faible
Afin de prévenir la propagation systémique d'agents pathogènes, l'utilisation d'ATB **peut être envisagée** chez les patients qui présentent un abcès parodontal avec atteinte systémique (fièvre, cellulite faciale, lymphadénopathie) que le drainage soit possible ou pas.	Forte	Très faible

Guide de pratique clinique

Les patients qui se présentent avec un abcès parodontal chez leur médecin généraliste doivent être orientés vers un chirurgien-dentiste pour un traitement local approprié. Pour la population générale, la prescription d'antibiothérapie adjuvante n'est pas recommandée en cas d'abcès parodontal sans atteinte systémique.

L'utilisation d'antibiotiques est recommandée chez les patients qui présentent un abcès parodontal avec atteinte systémique (fièvre, cellulite faciale, lymphadénopathie, etc.), ou en cas d'impossibilité de réaliser le drainage (trismus serré, etc.).

Si des antibiotiques sont envisagés, ils ne doivent pas se substituer au traitement local énoncé ci-dessus et le schéma thérapeutique suivant doit être privilégié :

- Amoxicilline : 2 g/j en 2 prises pendant 7 jours
- Azithromycine : 500 mg/j en 1 prise pendant 3 jours
- Clindamycine : 1 200 mg/j en 2 prises pendant 7 jours

Les schémas d'administration des antibiotiques peuvent différer selon le statut médical du patient (type d'antibiotiques, posologie, voie d'administration, durée du traitement).

QC 2) Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante en cas de lésion endo-parodontale ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
La prescription d'une antibiothérapie adjuvante **n'est pas recommandée** en cas de lésion endo-parodontale.	
Références scientifiques	
Qualité de la preuve	Très faible. Il n'existe aucune étude comparative portant sur l'intérêt d'une antibiothérapie adjuvante en cas de lésion endo-parodontale.
Grade de recommandation	Grade O – Absence de données scientifiques probantes – des recherches supplémentaires sont nécessaires.
Applicabilité clinique	Pour la population générale, en l'absence d'atteinte de l'intégrité radiculaire, le traitement endodontique associé à l'instrumentation sous-gingivale est nécessaire et suffisant pour le traitement des lésions endo-parodontales. Par conséquent, l'antibiothérapie adjuvante n'est pas recommandée pour traiter les lésions endo-parodontales.

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Après une recherche approfondie dans Medline (PubMed), complétée par une recherche manuelle, aucune revue systématique de la littérature ni aucun essai contrôlé randomisé portant sur la prise d'antibiotiques pour le traitement d'une lésion endo-parodontale n'a pu être identifié.

Les recommandations professionnelles conseillent de traiter les lésions endo-parodontales par l'association d'un traitement endodontique et d'un débridement mécanique parodontal supra- et sous-gingival sans prescription d'une antibiothérapie adjuvante (AFFSAPS, 2011).

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Il n'existe aucune preuve scientifique de l'intérêt d'une prescription d'ATB lors du traitement des lésions endo-parodontales en l'absence de symptomatologie systémique.

	Par ailleurs, la prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi la prescription d'antibiotique doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Les antibiotiques systémiques sont-ils bénéfiques chez les adultes qui présentent une lésion endo-parodontale ?

Il n'existe actuellement aucune preuve scientifique permettant de répondre à cette question.

Si les antibiotiques sont bénéfiques en cas de lésion endo-parodontale, quelles molécules, doses et durées sont les plus efficaces ?

Il n'existe actuellement aucune preuve scientifique permettant de répondre à cette question.

Conclusion

À ce jour, il n'existe aucune preuve pour soutenir ou réfuter l'intérêt d'une antibiothérapie adjuvante chez les patients présentant une lésion endo-parodontale. Le traitement des lésions endo-parodontales doit être effectué par l'association d'un traitement endodontique à un traitement parodontal sans prescription d'antibiothérapie adjuvante.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
La prescription d'ATB-s **n'est pas recommandée** chez les patients atteints d'une lésion endo-parodontale.	Forte	Très faible

Guide de pratique clinique

La prescription d'antibiothérapie adjuvante n'est pas recommandée en cas de lésions endo-parodontales sans atteinte systémique. Seule l'association d'un traitement endodontique et d'un débridement mécanique parodontal supra- et sous-gingival est recommandée.

QC 3) Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante en cas de maladie parodontale nécrosante ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
La prescription d'une antibiothérapie adjuvante **est recommandée** en cas de maladie parodontale nécrosante.	
Références scientifiques	
Qualité de la preuve	Très faible. Il n'existe aucune étude comparative récente portant sur l'intérêt d'une antibiothérapie adjuvante en cas de maladie parodontale nécrosante.

	Seul un ECR en double aveugle contre placebo portant sur l'intérêt d'une antibiothérapie adjuvante en cas de maladie parodontale nécrosante a été publié en 1966 (Duckworth et al., 1966).
Grade de recommandation	Grade A
Applicabilité clinique	En raison de l'agressivité de la pathologie, ainsi que des difficultés à intervenir immédiatement à cause des douleurs intenses associées, il est recommandé d'utiliser une antibiothérapie adjuvante associée à un débridement mécanique du biofilm, pour traiter les maladies parodontales nécrosantes. Cette approche permet de stopper la destruction tissulaire tout en offrant un soulagement rapide de la douleur.

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Après une recherche approfondie dans Medline (PubMed), complétée par une recherche manuelle, aucune revue systématique de la littérature ni aucun essai contrôlé randomisé récent n'a pu être identifié. Cependant, tous les rapports de cas et toutes les revues narratives de la littérature concluent un impact positif des antibiotiques sur l'amélioration de l'état clinique (réduction de la douleur et diminution de l'inflammation) des patients souffrant de maladie parodontale nécrosante (gingivite, parodontite ou stomatite) (Marty et al., 2016 ; Herrera et al., 2014). En outre, une unique étude clinique randomisée en double aveugle et contrôlée par un placebo, datant de 1966, démontre l'efficacité du métronidazole dans le traitement des maladies parodontales nécrosantes (Duckworth et al., 1966).

Il est à noter que les maladies parodontales nécrosantes sont fréquemment associées à une déficience du système immunitaire de l'hôte, soit chez des patients ayant une atteinte systémique chronique et sévère (SIDA déclaré, malnutrition grave, infection grave, etc.), soit chez des patients dont le système immunitaire est temporairement compromis (stress intense, tabagisme, etc.).

Devant la rapidité d'évolution de la destruction parodontale et les difficultés à intervenir immédiatement face au caractère douloureux, les dernières recommandations professionnelles préconisent la prescription d'une antibiothérapie adjuvante en cas de maladie parodontale nécrosante (AFSSAPS, 2011).

Enfin, il existe un consensus clair sur l'utilisation du métronidazole en monothérapie antibiotique probabiliste en cas de maladie parodontale nécrosante (Herrera et al., 2014, Marty et al., 2016).

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Face au risque infectieux potentiel (altération du statut immunitaire de l'hôte), à l'urgence douloureuse et à la rapidité de la destruction parodontale en cas de maladie parodontale nécrosante, les bénéfices attendus d'une antibiothérapie adjuvante dépassent les risques potentiels associés à la prise d'ATB par voie systémique. La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.

Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Les antibiotiques systémiques sont-ils bénéfiques chez les adultes qui présentent une gingivite nécrosante ?

Oui – très faible niveau de preuve.

Les antibiotiques systémiques sont-ils bénéfiques chez les adultes qui présentent une parodontite nécrosante ?

Oui – très faible niveau de preuve

Si les antibiotiques sont bénéfiques en cas de maladie parodontale nécrosante, quelles molécules, doses et durées sont les plus efficaces ?

Aucune étude comparative récente n'a été menée sur le sujet. Du fait de son action sur les bactéries anaérobies strictes, le métronidazole semble la molécule de choix. En outre, le seul essai contrôlé randomisé mené sur le sujet en 1966 a montré l'efficacité du métronidazole dans le traitement des maladies parodontales nécrosantes.

L'antibiothérapie préconisée pour traiter les maladies parodontales nécrosantes est : métronidazole 1 500 mg, administré en 3 doses, pendant 7 jours – Très faible niveau de preuve. Il est conseillé de revoir le patient à 4 jours et d'arrêter le traitement antibiotique si une amélioration nette de la situation est observée (disparition des symptômes et des signes cliniques).

Conclusion

En raison de l'absence d'essais cliniques contrôlés randomisés récents et de l'agressivité de la pathologie, ainsi que des difficultés à intervenir immédiatement à cause des douleurs intenses associées, il est recommandé d'utiliser une antibiothérapie curative, combinée à un débridement du biofilm pour traiter les maladies parodontales nécrosantes, quelle que soit la gravité du risque infectieux du patient. Cette approche permet de stopper la destruction tissulaire tout en offrant un soulagement rapide de la douleur.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
La prescription d'antibiotiques **est recommandée** chez les patients atteints d'une maladie parodontale nécrosante	Forte	Très faible

Guide de pratique clinique

En raison des spécificités de la maladie parodontale nécrosante (destruction des tissus parodontaux, évolution rapide et douleur intense), le diagnostic et le traitement sont à commencer dans les plus brefs délais.

Le traitement d'urgence consiste en un débridement mécanique superficiel supra-gingival qui doit tenir compte de la tolérance du patient à la douleur. Il est associé à une antibiothérapie systémique à base de métronidazole 500 mg 3 fois par jour pendant 7 jours, débutée dès la consultation initiale. Un contrôle est préconisé à 4 jours avec un arrêt possible de l'antibiothérapie (disparition des symptômes et des signes cliniques). Les mesures d'hygiène orale mécaniques quotidiennes, telles que le brossage, doivent être adaptées (brosse à dents post-chirurgicale, pression douce) pendant les 2 à 4 premiers jours afin de limiter la douleur et d'assurer la guérison. Un contrôle chimique de la plaque dentaire à

l'aide d'un bain de bouche à la chlorhexidine à 0,12 % ou 0,20 % est à réaliser 2 fois par jour pendant 10 jours. Il sera maintenu, même en cas d'arrêt de l'antibiothérapie à 4 jours.

QC 4) Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante en cas de parodontite ?

<table>
<tr><th colspan="2">Déclarations fondées sur la preuve scientifique</th></tr>
<tr><td colspan="2">A – En raison des préoccupations concernant la santé du patient et de l'impact de l'utilisation systémique d'ATB sur la santé publique, son utilisation systématique en complément de l'instrumentation sous-gingivale chez les patients atteints de parodontite n'est pas recommandée.
B – L'utilisation adjuvante d'ATB-s spécifiques est suggérée en cas de :
Parodontite de stade III – IV
+/- distribution molaire-incisive
+ inadéquation entre la quantité de biofilm et la destruction/inflammation parodontale
+ perte osseuse/âge >1
En cas de recours à une antibiothérapie adjuvante, l'association amoxicilline + métronidazole offre les meilleurs résultats cliniques.</td></tr>
<tr><td>Références scientifiques</td><td>A – Teughels et al., 2020
Khattri et al., 2020
Sgolastra, 2021
Hammami et al., 2021
B – Eickholz, 2019
Eickholz, 2023
Sanz, 2020
Hammami, 2021
C – Atieh, 2024
Teughels et al., 2020
Khattri et al., 2020
Sgolastra, 2021</td></tr>
<tr><td>Qualité de la preuve</td><td>Modérée
La plupart des études se basent sur une classification différente des maladies parodontales.</td></tr>
<tr><td>Grade de recommandation</td><td>A – Grade A
B – Grade O – aucun recul scientifique sur la nouvelle classification des maladies parodontales.</td></tr>
<tr><td>Avis du groupe d'experts</td><td>Pour la population générale, le traitement parodontal non chirurgical (TPNC), associé à une prise en charge des facteurs de risques locaux et systémiques, à un enseignement et à une motivation à l'hygiène orale, est essentiel pour le traitement de la parodontite. Par conséquent, l'antibiothérapie adjuvante n'est pas recommandée en association au traitement parodontal non chirurgical de la parodontite sauf si le patient présente les critères suivants :
Parodontite de stade III – IV
+/- distribution molaire-incisive
+ inadéquation entre la quantité de biofilm et la destruction/inflammation parodontale
+ perte osseuse/âge >1
L'antibiothérapie curative peut donc être envisagée chez les patients qui présentent une destruction parodontale sévère et rapide (patient jeune, parodontite généralisée de stade III et grade C).
Dans ce cas, la prise par voie orale d'amoxicilline 1 500 mg + métronidazole 1 500 mg, administrés en 3 doses, pendant 7 jours doit se faire concomitamment à l'instrumentation sous-gingivale. En cas de contre-indication aux pénicillines, le</td></tr>
</table>

	patient pourra se voir administrer une monothérapie de métronidazole 500 mg 3 fois/j pendant 7 jours. Une dernière alternative est la prescription d'azithromycine 500 mg/j en 1 prise pendant 3 jours.

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Depuis 2010, 19 revues systématiques de la littérature dont 15 méta-analyses ont cherché à répondre à cette question (Sgolastra et al., 2012 a ; Sgolastra et al., 2012 b ; Sgolastra et al., 2014 ; Kolakovic et al., 2014 ; Rabelo et al., 2015 ; Smiley et al., 2015 ; Keestra et al., 2015 a ; Keestra et al., 2015 b ; Chambrone et al., 2016 ; Renatus et al., 2016 ; Zandbergen et al., 2016 ; Assem et al., 2017 ; Jagannathan et al., 2019 ; Mendes et al., 2020 ; Teughels et al., 2020 ; Khattri et al., 2020 ; Sgolastra et al., 2021 ; Hammami et al., 2021).

Les 3 méta-analyses les plus récentes (Teughels et al., 2011 ; Khattri et al., 2020 ; Sgolastra et al., 2021) tiennent compte de toutes les études citées dans les revues systématiques de la littérature précédente. Elles concluent à une amélioration statistiquement significative des paramètres cliniques parodontaux chez les patients ayant bénéficié d'une antibiothérapie adjuvante au traitement parodontal non chirurgical versus ceux ayant bénéficié d'un traitement parodontal non chirurgical seul, quel que soit le type de parodontite, agressive ou chronique, ou le degré de sévérité (modéré ou sévère).

Cependant, l'effet rapporté sur 6 à 12 mois de suivi est limité à un groupe restreint d'antibiotiques :

- L'association amoxicilline + métronidazole montre le meilleur résultat avec une diminution significative de la PPD moyenne, un gain significatif du CAL moyen, un meilleur pourcentage de fermeture des poches parodontales et une réduction de BOP plus importante qu'avec les autres molécules antibiotiques seules ou en association. L'effet de l'association amoxicilline + métronidazole sur la réduction de PPD et le gain du CAL est plus important concernant les poches initialement profondes par rapport aux poches initialement moyennement profondes (Teughels et al., 2020 ; Khattri et al., 2020 ; Sgolastra et al., 2021).
- Le métronidazole a un impact significatif sur certains résultats cliniques à 6 mois et à 12 mois, mais l'ampleur de cet effet est moindre qu'avec l'association métronidazole + amoxicilline (Teughels et al., 2020 ; Khattri et al., 2020).
- Concernant l'azithromycine, les résultats sont contradictoires. Les méta-analyses les plus récentes montrent que son effet clinique est moindre qu'avec l'association métronidazole + amoxicilline sur 6 à 12 mois de suivi (Teughels et al., 2020 ; Khattri et al., 2020). Cependant, une méta-analyse récente conclut sur un effet clinique similaire de l'azithromycine par rapport à l'association amoxicilline + métronidazole (Atieh et al., 2024). Il est à noter que les études incluses dans cette méta-analyse se fondent sur des résultats obtenus après 1 à 3 mois de suivi et ne donnent pas d'information sur un suivi à long terme. En 2022, une autre méta-analyse avait quant à elle démontré que lorsque l'azithromycine était administrée en traitement adjuvant au traitement non chirurgical à des patients atteints de parodontites de grade C, elle permettait une réduction significative de la profondeur de poche moyenne, et une augmentation significative du gain d'attache moyen après 12 mois de suivi comparativement aux patients ayant reçu une thérapeutique non chirurgicale sans adjonction d'antibiotiques (Jones et al., 2022).
- D'autres familles d'antibiotiques ont été testées (amoxicilline + acide clavulanique, doxycycline, tétracycline, clindamycine), mais elles montrent peu ou aucun effet significatif sur les résultats cliniques à moyen et long terme (Teughels et al., 2020 ; Khattri et al., 2020).

Parmi les différentes molécules d'antibiotiques systémiques utilisés, la combinaison métronidazole + amoxicilline a été associée à une plus grande fréquence de survenue d'effets secondaires. Cependant, il est à noter que parmi tous les patients inclus dans tous les essais cliniques contrôlés randomisés, un seul a déclaré un effet secondaire majeur (choc anaphylactique) suite à la prise de cette association d'antibiotiques (amoxicilline + métronidazole) (Harks et al., 2015), même si toutes les études indiquent la survenue d'effets secondaires mineurs avec la prise d'antibiotiques (nausées, vomissements, diarrhées, inconfort gastro-intestinal, goût métallique) (Khattri et al., 2020 ; Teughels et al., 2020).

En outre, les auteurs des méta-analyses soulignent que la significativité statistique n'est pas synonyme d'intérêt clinique. Ainsi, l'équipe de Khattri et al. propose d'intégrer l'idée d'un indice de significativité clinique pour juger de l'intérêt clinique réel d'un traitement adjuvant (Khattri et al., 2020). En se fondant sur cette notion de gain clinique réel, l'intérêt du traitement antibiotique adjuvant au traitement parodontal non chirurgical semble discutable.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Bien que l'association métronidazole + amoxicilline ait eu les effets les plus prononcés sur les résultats cliniques parodontaux comparativement à toutes les autres antibiothérapies systémiques testées, ce schéma thérapeutique est également associé à la plus grande fréquence de survenue d'effets secondaires (nausées, vomissements, diarrhées, inconfort gastro-intestinal, goût métallique). Bien que ces effets secondaires n'aient pas toujours été présents et aient également été observés dans les groupes témoins, un événement indésirable grave (choc anaphylactique) a été signalé chez un patient de l'étude de Harks et al., publiée en 2015, sur plus de 800 patients évalués dans les ECR évaluant l'association amoxicilline + métronidazole. En raison des préoccupations concernant la santé du patient ainsi que l'impact de l'utilisation systémique d'ATB sur la santé publique, leur utilisation systématique en complément du débridement sous-gingival chez les patients atteints de parodontite n'est pas recommandée de manière systématique. La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Il existe un dilemme éthique potentiel lié au rapport-bénéfice – risque difficile à évaluer.
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Les antibiotiques systémiques sont-ils bénéfiques chez les adultes atteints de parodontite ?

Bien que les résultats des méta-analyses récentes (Teughels et al., 2011 ; Khattri et al., 2020 ; Sgolastra et al., 2021) montrent une amélioration statistiquement significative des résultats cliniques à moyen terme chez les patients bénéficiant d'un traitement par antibiotique en association avec le traitement parodontal non chirurgical par rapport au traitement parodontal seul ; les bénéfices cliniques réels sont jugés discutables. En raison des préoccupations concernant la santé du patient (risque d'effets secondaires) et de l'impact de l'utilisation systémique d'antibiotiques sur la santé publique (résistance aux antibiotiques), son utilisation systématique en complément de l'instrumentation sous-gingivale chez les patients atteints de parodontite n'est pas recommandée.

L'utilisation complémentaire d'antibiotiques systémiques spécifiques peut-elle être envisagée pour des catégories spécifiques de patients ?

Plusieurs ECR récents ont cherché à évaluer si certaines catégories de patients pouvaient bénéficier d'un traitement par ATB-s en complément du TPNC. Si la prescription d'antibiothérapie en cas de parodontite agressive (Armitage, 1999) fait consensus, les catégories de patients cibles selon la classification des maladies parodontales de Chicago de 2017 font aujourd'hui débat :

- En 2022, une méta-analyse a montré un effet significatif de l'antibiothérapie par azithromycine chez les patients souffrant de parodontite de grade C ou agressive sur le gain d'attache, la réduction des poches parodontales après 3 et 12 mois de suivi (Jones et al., 2022)
- En 2023, un ECR a démontré que les patients atteints de parodontite de stade III grade C généralisée, traités par l'association amoxicilline + métronidazole en complément au TPNC, avaient un bénéfice clinique réel après 27,5 mois de suivi comparativement aux patients traités par TPNC seul (Eickholz, 2023).
- Dans une étude de 2019, les auteurs du même ECR (ABPARO) démontraient que le traitement antibiotique adjuvant au TPNC par l'association amoxicilline + métronidazole permettait de réduire la survenue d'une nouvelle perte d'attache médiane à 5,2 % pour les populations de <55 ans, à 4,5 % pour les patients avec >35 % PPD ≥5 mm et à 5,2 % pour les patients avec une CAL moyenne >5 mm comparativement aux patients sous placebo (9 %, 11,6 % et 12,5 % respectivement). Chez ces 3 catégories de population, il pourrait y avoir un bénéfice clinique réel au traitement antibiotique adjuvant au TPNC (Eickholz et al., 2019).
- Dans une SR de la littérature de 2021, les auteurs ont montré que les sites avec PPD >6 mm sont ceux qui répondent le mieux au traitement antibiotique adjuvant au traitement parodontal non chirurgical (Hammami et al., 2021).
- En 2020, la Fédération européenne de parodontologie (EFP) a décidé que l'utilisation complémentaire d'ATB-s spécifiques pouvait être envisagée chez les jeunes adultes atteints de parodontite généralisée de stade III (Sanz et al., 2020).

Si les antibiotiques sont bénéfiques en traitement adjuvant au TPNC, quelles molécules, doses et durées sont les plus efficaces ?

L'association amoxicilline + métronidazole est celle qui offre les meilleurs résultats cliniques en termes de réduction de PPD, de gain de CAL, de réduction de BOP, de fermeture des poches parodontales et de réduction du pourcentage de poches profondes à moyen et long terme (Teughels et al.2020 ; Khattri et al., 2020 ; Sgolastra et al. 2021 ; Hammami et al., 2021). Le métronidazole est l'antibiotique utilisé en monothérapie qui offre les meilleurs résultats cliniques à moyen et long terme après l'association amoxicilline + métronidazole (Teughels et al., 2020 ; Khattri et al., 2020 ; Sgolastra et al., 2021 ; Hammami et al., 2021). Bien qu'une méta-analyse récente ait montré un effet similaire de l'azithromycine sur la réponse au traitement parodontal à court terme (suivi de 1 à 3 mois) (Atieh et al., 2024), les méta-analyses se basant sur un suivi plus long (6 à 12 mois) concluent à une supériorité de l'association amoxicilline + métronidazole (Teughels et al.2020 ; Khattri et al., 2020 ; Sgolastra et

al., 2021 ; Hammami et al., 2021). L'association amoxicilline + métronidazole semble être l'association de choix.

Concernant la posologie, elle est extrêmement variable d'un ECR à l'autre. Le consensus professionnel s'accorde sur une prescription d'amoxicilline 1 500 mg + métronidazole 1 500 mg à administrer en 3 doses pendant 7 jours. Dans 2 ECR publiés en 2016 et 2022, l'équipe de Cosgarea a démontré que l'administration pendant 3 jours de l'association amoxicilline 500 mg + métronidazole 500 mg était aussi efficace sur les résultats cliniques à 6 mois qu'une administration de la même association d'ATB sur 7 jours. Ces résultats doivent être confirmés par d'autres études (Cosgarea et al., 2016 ; Cosgarea et al., 2022). Dans une méta-analyse de 2021, l'équipe de Zao a montré que bien que tous les dosages et posologies d'administration de l'association amoxicilline + métronidazole (amoxicilline/métronidazole à 500/250 mg, 500/375 mg, 375/500 mg, 375/250 mg ou 500/500 mg 3 fois par jour pendant 3, 7 ou 10 jours) offrent une amélioration de l'état clinique parodontal à 3 mois, 6 mois ou 1 an, le dosage amoxicilline 500 mg + métronidazole 500 mg 3 fois par jour pendant 7 jours offre les meilleurs résultats cliniques à moyen et long terme.

Conclusion

En raison des préoccupations concernant la santé du patient et de l'impact de l'utilisation systémique d'antibiotiques sur la santé publique, son utilisation systématique en complément du débridement sous-gingival chez les patients atteints de parodontite n'est pas recommandée de manière systématique.

Selon les critères d'inclusion et le profil clinique des populations étudiées, les études ont majoritairement recruté des patients atteints de parodontite de stade III et IV, ainsi que de grades B et C. Ainsi, la plupart des preuves actuelles concernant les bénéfices de l'utilisation d'ATB-s dans le TPNC font référence à ces types pathologiques. Enfin, l'utilisation ATB-s en association au TPNC chez les patients atteints de parodontite devrait être limitée à certains patients et à certaines affections parodontales, comme les formes sévères et rapidement évolutives de la parodontite.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
En raison des préoccupations concernant la santé du patient ainsi que l'impact de l'utilisation systémique d'ATB sur la santé publique, son utilisation systématique en complément du débridement sous-gingival chez les patients atteints de parodontite **n'est pas recommandée**.	Forte	Fort
L'utilisation complémentaire d'ATB-s spécifiques **est suggérée** pour certains profils de patients (parodontite de stade III–IV +/- distribution molaire-incisive + inadéquation entre la quantité de biofilm et la destruction/inflammation parodontale + perte osseuse/âge >1)	Modérée	Faible
En cas de recours à une antibiothérapie adjuvante, l'association amoxicilline + métronidazole offre les meilleurs résultats cliniques	Forte	Fort

Guide de pratique clinique

En cas de parodontite, le TPNC doit être associé à une modification des facteurs de risques locaux et systémiques des maladies parodontales ainsi qu'à des mesures d'enseignement et de motivation à l'hygiène orale individualisées. Pour la population générale, ces traitements sont nécessaires et suffisants et il n'est pas recommandé d'associer une antibiothérapie adjuvante au TPNC.

Cependant, une antibiothérapie adjuvante au TPNC peut être envisagée pour certaines catégories de patients pour lesquels la destruction parodontale est rapide, sévère et généralisée.

Dans ce cas, le schéma thérapeutique suivant doit être privilégié :

- Amoxicilline 500 mg + métronidazole 500 mg administrés 3 fois/j pendant 7 jours.
- En cas d'allergie aux pénicillines, métronidazole 500 mg, administré en 3 doses pendant 7 jours.
- Si le patient supporte mal le métronidazole, azithromycine 500 mg administré en 1 dose pendant 3 jours.

QC 5) Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante chez le patient diabétique ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
La prescription d'une antibiothérapie adjuvante systématique **n'est pas recommandée** chez le patient diabétique.	
Références scientifiques	
Qualité de la preuve	Modérée Il existe peu de SR sur l'efficacité d'une antibiothérapie adjuvante au traitement parodontal chez les patients diabétiques dont chacune n'inclut que très peu de ECR qui possèdent parfois des biais importants. La majorité des études ont un suivi à 3 mois en postopératoire. Le niveau de preuve apparait donc faible.
Grade de recommandation	Grade B

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Un grand nombre d'études cliniques ont établi qu'il existe une relation bidirectionnelle entre le diabète et la parodontite : si le diabète est connu depuis longtemps comme étant un facteur de risque des maladies parodontales, il est maintenant admis que la sévérité des parodontites est aussi un facteur influençant le contrôle glycémique et le développement des complications chez les patients diabétiques. Par ailleurs, le traitement parodontal a montré qu'il avait un effet positif sur le contrôle glycémique chez les patients diabétiques.

Il existe peu de revues systématiques sur l'efficacité d'une antibiothérapie adjuvante au traitement parodontal chez les patients diabétiques dont chacune n'inclut que très peu d'essais contrôlés randomisés qui possèdent parfois des biais importants. La majorité des études ont un suivi à 3 mois postopératoire. Le niveau de preuve apparait donc faible.

Chez ces patients, l'analyse des revues systématiques disponibles montre les effets suivants sur les paramètres parodontaux :

- Indice de plaque : aucune différence significative n'a été montrée concernant l'effet de l'antibiothérapie systémique sur l'indice de plaque (Santos et al., 2015 ; Grellmann et al., 2016).
- Saignement au sondage : seules 2 études (Santos et al., 2015 ; Grellmann et al., 2016 ; Tang et al., 2023 ; Yap et al., 2019) retrouvent des résultats statistiquement significatifs avec des moyennes de réduction de BOP établies de 4 % (Santos et al., 2015) à 4,73 % (Tang et al., 2023).
- Profondeur de poche : des résultats hétérogènes concernant la réduction de PPD sous l'effet de l'antibiothérapie sont retrouvés (Santos et al., 2015 ; Grellmann et al., 2016 ; Mugri, 2022 ; Souto et al., 2018 ; Tang et al., 2023 ; Wu et al., 2023 ; Yap et al., 2019 ; Zanatta

et al., 2024). Cette hétérogénéité semble liée à l'utilisation de groupes contrôles parfois non traités.

- Si on ne s'intéresse qu'aux résultats obtenus par une comparaison DSR/DSRa (détartrage et surfaçage radiculaire/détartrage et surfaçage radiculaire avec adjuvant), les molécules semblant les plus prometteuses seraient l'association amoxicilline + métronidazole ainsi que dans une moindre mesure la doxycycline qui montre des résultats très hétérogènes. Cependant, la majorité des revues montrent une inefficacité de la doxycycline en adjuvant au DSR.
- Les différences retrouvées montrent une réduction moyenne de PPD de 0,14 à 0,4 mm.
- À noter : une revue systématique montre des résultats statistiquement différents chez les patients atteints de diabètes de type II et chez les patients atteints de diabète de type I : préciser les valeurs de PPD (Souto et al., 2018).
- Perte d'attache : Les résultats sont très controversés : seules 2 études sur 5 (Santos et al., 2015 ; Grellmann et al., 2016 ; Souto et al., 2018 ; Tang et al., 2023 ; Yap et al., 2019) retrouvent des résultats statistiquement significatifs avec des moyennes de réduction de CAL établies de 0,04 (Grellmann et al., 2016) à 0,16 mm (Tang et al., 2023).
- Chez ces patients, l'analyse des revues systématiques disponibles montre les effets suivants sur les paramètres métaboliques :
- HbA1c : aucune étude ne montre l'intérêt d'utiliser un antibiotique adjuvant au traitement conventionnel (Wu et al., 2023 ; Yap et al., 2019 ; Lira et al., 2017 ; Cao et al., 2019).
- Effets secondaires : la fréquence des effets secondaires dans les groupes traités aux antibiotiques et au placebo a été décrite comme variant entre 1,0 % et 17,7 % et 0,9 % à 13,7 %, respectivement. Les événements plus fréquemment observés avec l'antibiotique étaient une diarrhée et un goût métallique ($p < 0,05$). Le diabète augmente de manière significative les risques qu'un patient signale un inconfort ([OR] = 2,6), une diarrhée (OR = 4,0), une faiblesse généralisée (OR = 6,0) ou une somnolence excessive (OR = 2,9).

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Absence de données La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Il existe un dilemme éthique potentiel lié au rapport-bénéfice – risque difficile à évaluer.
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Conclusion

L'utilisation d'antibiotiques adjuvants au traitement des parodontites chez les patients diabétiques (ALD code 8) ne semble pas apporter un gain clinique. Compte tenu de la prévalence importante du diabète dans la population de patients parodontaux, le risque d'antibiorésistance apparait supérieur

au bénéfice attendu de l'antibiothérapie adjuvante en parodontologie. Dans ce contexte, nous recommandons de ne pas les utiliser de manière systématique au cours de l'étape 1 (élimination de la plaque et du tartre supra-gingivaux par détartrage) et de l'étape 2 (instrumentation sous-gingivale) du traitement parodontal. Une évaluation du bénéfice – risque doit être effectuée en coordination avec le médecin traitant ou l'endocrinologue.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
La prescription d'antibiotiques **n'est pas recommandée** chez les patients diabétiques.	Forte	Modéré

Guide de pratique clinique

Chez le patient diabétique, la prescription d'antibiotiques lors des phases 1 et 2 ne doit pas être envisagée de façon systématique. L'équilibre glycémique par la mesure du taux d'HbA1c doit être évalué et un traitement mécanique sans antibiotique adjuvant pourra être effectué. Pour les patients ayant un taux d'HbA1c >8 %, il est recommandé d'adresser le patient au médecin traitant ou à l'endocrinologue pour ajuster/améliorer le traitement antidiabétique (Cheisson et al. 2018). Notamment, le traitement parodontal pourrait être différé pour être réalisé au cours d'une fenêtre thérapeutique plus favorable. La prescription d'antibiotique ne doit pas s'envisager qu'en fonction de la seule valeur d'HbA1c, mais doit prendre en compte l'état bucco-dentaire (et notamment de l'inflammation gingivale), les antécédents, les habitudes de vie et les comorbidités. Si une antibiothérapie adjuvante est jugée nécessaire, elle devra être administrée en fonction de la parodontite à traiter (cf. QC 4). Si une antibioprophylaxie est jugée nécessaire, l'administration d'une prise unique de 2 g d'amoxicilline 1 h avant pourra être réalisée. Le groupe d'experts ne juge pas nécessaire la prescription d'une antibioprophylaxie pour la réalisation d'un sondage parodontal ou pour un détartrage supra-gingival du fait du faible risque de générer une bactériémie supérieure à celle que le patient pourrait présenter lors du brossage par exemple. En cas d'inflammation sévère, le sondage et le détartrage supra-gingival pourront être réalisés *a minima* dans l'attente de la diminution progressive de l'inflammation gingivale.

Le risque d'infection à distance est peu décrit, l'effet recherché ici est donc principalement la limitation du risque d'infection locale. Dans ce contexte, la réalisation d'un bain de bouche (Chlorhexidine à 0,12 % ou 0,2 %) 10 minutes avant le soin puis 2 fois par jour pendant 10 jours est recommandée. Les mesures d'hygiène orale mécaniques quotidiennes, telles que le brossage (dentaire et interdentaire), doivent être régulièrement rappelées et les suivis rapprochés.

Ainsi, la prescription d'antibiotiques doit rester exceptionnelle.

QC 6) Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante chez le patient fumeur ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
La prescription d'une antibiothérapie adjuvante systématique **n'est pas recommandée** chez le patient fumeur.	
Références scientifiques	
Qualité de la preuve	Faible Deux ECR sur l'efficacité d'une antibiothérapie adjuvante chez le fumeur (Assem et al., 2017 ; Chambrone et al., 2016) ont été retenus.
Grade de recommandation	Grade B

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

L'association entre le tabagisme et la santé parodontale a été démontrée : il est admis que les produits dérivés de la combustion du tabac peuvent influencer les caractéristiques cliniques et la progression des maladies parodontales. Il a également été démontré que le tabac représente le principal facteur de risque concernant la prévalence, l'étendue, et la gravité des maladies parodontales.

Les 2 revues systématiques incluses dans cet argumentaire sur l'efficacité d'une antibiothérapie adjuvante chez le fumeur (Assem et al., 2017 ; Chambrone et al., 2016) utilisent le seuil de 10 cigarettes par jour pour définir le patient comme fumeur. L'une (Chambrone et al., 2016) n'a rapporté que les résultats des études possédant un résultat 6 mois post-traitement. Le niveau de preuve apparait donc faible.

Les deux revues s'accordent pour montrer une action positive de l'antibiothérapie systémique lors de la prise en charge de patients fumeurs atteints de parodontite aussi bien sur le PPD (- 0,4 mm pour amoxicilline + métronidazole et - 0,5 mm pour la doxycycline [Assem et al., 2017], et - 0,81 mm sur les poches profondes [Chambrone et al., 2016]) que sur le CAL mais seule l'association amoxicilline + métronidazole a montré une activité sur le CAL (- 0,4 mm [Chambrone et al., 2016]) et sur les poches profondes (- 0,91 mm [Chambrone et al., 2016]). Concernant le BOP, seule une étude (Assem et al., 2017) le rapporte et montre une amélioration de - 18 % par l'utilisation de l'association amoxicilline + métronidazole. Les résultats indiquent donc que le détartrage et surfaçage radiculaire (DSR) associé à une antibiothérapie systémique apportent des résultats cliniques supérieurs à ceux obtenus par le DSR seul, avec une réduction plus importante de la PPD et un gain du CAL. Cliniquement, ces résultats demeurent toutefois extrêmement modestes et ces améliorations cliniques, bien que statistiquement significatives, semblent avoir peu de pertinence clinique.

Pour évaluer cet éventuel avantage, de futures études devraient comparer l'efficacité clinique des thérapeutiques parodontales chez des patients fumeurs et non-fumeurs au sein d'une même étude et devraient comparer différentes prescriptions standardisées.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Absence de données La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Il existe un dilemme éthique potentiel lié au rapport-bénéfice – risque difficile à évaluer.
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Conclusion

L'utilisation d'antibiotiques adjuvants au traitement des parodontites chez les fumeurs ne semble pas apporter un gain clinique suffisant. Compte tenu de la prévalence importante du diabète dans la population de patients parodontaux, le risque d'antibiorésistance apparait supérieur au bénéfice attendu de l'antibiothérapie adjuvante en parodontologie. Dans ce contexte, nous recommandons de

ne pas les utiliser au cours de l'étape 1 (élimination de la plaque et du tartre supra-gingivaux par détartrage) et de l'étape 2 (instrumentation sous-gingivale) du traitement parodontal.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
La prescription d'antibiotiques **n'est pas recommandée** chez les patients fumeurs.	Forte	Faible

Guide de pratique clinique

Du fait du faible impact des traitements antibiotiques adjuvants chez les patients fumeurs, le groupe d'experts recommande de ne pas les prescrire de manière systématique lors du traitement des parodontites. La prise en compte de la sévérité de la parodontite (cf. QC 4) est le paramètre principal à considérer.

QC 7) Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante chez le patient présentant une pathologie systémique (hors diabète) ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
A – La prescription d'une antibiothérapie adjuvante **n'est pas recommandée** chez le patient_présentant une pathologie systémique (hors diabète). B – La prescription d'une antibiothérapie adjuvante **est suggérée** chez le patient atteint d'un déficit immunitaire (neutropénie) en coordination avec le médecin traitant.	
Références scientifiques	
Qualité de la preuve	Très faible. Aucune SR n'a pu être retrouvée concernant d'autres pathologies systémiques. Seule une revue (Schmidt et al., 2013) s'est intéressée à la prise en charge de patients atteints de neutropénies.
Grade de recommandation	Grade 0

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Aucune revue systématique n'a pu être retrouvée concernant d'autres pathologies systémiques. Seule une revue (Schmidt et al., 2013) s'est intéressée à la prise en charge de patients atteints de neutropénies. La neutropénie est caractérisée par un taux de polynucléaires neutrophiles (PNN) inférieur à 1 500/mm³ (1,5 g/L). La neutropénie est sévère avec risque infectieux majeur quand le taux est inférieur à 500/mm³. Les neutropénies peuvent être associées à une pathologie ou à un traitement (chimiothérapie).

Cette étude de très faible niveau de preuve conclut que l'inflammation parodontale a été améliorée chez 86 % des patients qui avaient reçu une antibiothérapie systémique adjuvante, versus 47 % qui n'avaient pas reçu d'antibiotiques systémiques adjuvants.

L'utilisation d'une antibiothérapie semble avoir un intérêt dans la prise en charge de ces patients.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Les bénéfices de la prescription antibiotique en adjuvant au traitement parodontal sont supérieurs aux risques chez les patients présentant un déficit immunitaire sévère (taux de PNN < 500/mm³).

	La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Conclusion

L'utilisation d'antibiotiques adjuvants au traitement des parodontites chez les patients atteints de neutropénie semble apporter un gain clinique. Compte tenu de la faible prévalence dans la population de patients parodontaux avec ces déficits immunitaires potentiellement graves, le risque d'antibiorésistance apparait inférieur au bénéfice attendu de l'antibiothérapie adjuvante en parodontologie. Dans ce contexte, nous recommandons d'associer une bi-antibiothérapie (amoxicilline + métronidazole 500 mg 3 fois par jour pendant 14 jours) au cours de l'étape 2 (instrumentation sous-gingivale) du traitement parodontal (avis du groupe d'experts). La réalisation de nouvelles études est cependant nécessaire pour évaluer si une posologie plus restreinte apporterait les mêmes effets.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
La prescription d'antibiotiques **est recommandée** chez les patients présentant un déficit immunitaire sévère (taux de PNN < 500/mm3).	Modérée	Très faible

Guide de pratique clinique

Chez les patients immuno- déprimés ou présentant une pathologie ou un traitement pouvant entrainer une immuno- dépression, la prise de contact avec le médecin traitant est nécessaire. Une évaluation des différents marqueurs de l'immunité est nécessaire afin de décider de l'intérêt d'une antibiothérapie adjuvante. En fonction des résultats et de l'étiologie de la neutropénie, le traitement parodontal pourrait être différé pour être réalisé au cours d'une fenêtre thérapeutique plus favorable.

QC 8) Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante avant, pendant ou après l'instrumentation sous-gingivale lors du traitement parodontal non chirurgical ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
Lorsqu'une antibiothérapie adjuvante au TPNC est indiquée (cf. QC 4), il est **suggéré** que celle-ci soit instaurée au moment de la phase active de ce traitement (phase 2 de la thérapeutique parodontale, Sanz et al., 2020) plutôt qu'au moment de la réévaluation post-thérapeutique (3 ou 6 mois après la dernière séance de débridement) (Griffiths et al., 2011 ; Kaner et al., 2007 ; Retamal-Valdes et al., 2022). La prise précoce de l'antibiothérapie permettrait d'obtenir une amélioration plus rapide des paramètres cliniques (diminution des profondeurs de poche et gain d'attache). Ce bénéfice clinique serait comparable, quel que soit le moment de la prise : le jour de la première séance de débridement ou immédiatement après la dernière séance de débridement (Mc Gowan et al., 2018).	
Références scientifiques	Jagannathan et al., 2019 Abdallaoui-Maan et al., 2020

	Retamal-Valdes et al., 2021
Qualité de la preuve	Faible (ECR de faible puissance, études comparatives non randomisées bien menées, études de cohorte).
Grade de recommandation	Présomption scientifique. Des études supplémentaires sont nécessaires.

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Après une recherche approfondie dans Medline (PubMed), complétée par une recherche manuelle, 1 SRMA totalisant 9 ECR (Jagannathan et al., 2019), 1 RS totalisant 2 ECR et 2 études de cohorte rétrospectives (Abdallaoui-Maan et al., 2020) et 1 étude rétrospective établie sur une base de données de 5 ECR menées par le même groupe de recherche (Retamal-Valdes et al., 2021) ont été sélectionnées. Ces études présentent une forte hétérogénéité, des risques de biais variables (de faibles à élevés) et ont été réalisées pour la plupart avec un suivi post-traitement de 3 à 6 mois. Dans l'ensemble, elles concernent essentiellement des adultes en bonne santé générale (seuls quelques-uns sont atteints d'un diabète de type 2), lesquels présentent soit une parodontite chronique ou une parodontite agressive généralisée selon la classification d'Armitage (1999), soit une parodontite définie comme modérée (perte d'attache de 3-4 mm) ou sévère (perte d'attache ≥5 mm).

1 ECR (Griffiths et al., 2011) et 1 étude de cohorte rétrospective (Kaner et al., 2007) montrent qu'une administration adjuvante précoce d'amoxicilline et de métronidazole délivrée lors de la phase active du traitement parodontal non chirurgical améliore modestement, mais de manière significative la diminution des profondeurs de poche et le gain d'attache comparée à une administration délivrée plusieurs mois après ce traitement, au moment de la réévaluation.

L'étude de Griffiths et al. (2011) montre que la réduction des profondeurs des poches profondes ≥7 mm était significativement plus importante dans le groupe ayant reçu une antibiothérapie adjuvante précoce pendant la phase active du traitement parodontal (n = 19) que dans le groupe ayant reçu cette antibiothérapie 6 mois après le dernier débridement (n = 20), avec une différence moyenne de 0,9 mm (0,3 - 1,5, p = 0,003) à 8 mois post-traitement initial. Au même temps d'investigation, une tendance comparable a été observée pour le gain d'attache au niveau des sites initialement profonds, mais la différence statistique était moins élevée, de l'ordre de 0,7 mm (0,2 - 1,6, p = 0,007).

L'étude de Kaner et al. (2007) montre une réduction significativement plus importante des profondeurs de poche (- 4,09 mm, IC 95 % [- 4,42 - - 3,76], p <0.001) et des niveaux d'attache (- 2,50 mm, IC 95 % [- 2,91 - - 2,08], p <0.001) pour les sites initialement profonds (>6 mm) à 6 mois post-traitement pour le groupe de patients ayant pris une antibiothérapie précoce (n = 17), comparée au groupe test (n = 17) qui avait bénéficié de cette antibiothérapie 3 mois après le dernier débridement (- 2,80 IC 95 % [3,14 - - 2,46] et - 1,41 mm [-1,84 - - 0,98], p <0,001, pour les deux critères cliniques précédents).

En revanche, l'ECR de Mombelli et al. (2015) ne montre pas de différence significative en termes de nombre de sites persistants > à 4 mm saignant au sondage à 3 mois post-traitement initial entre le groupe test ayant commencé l'antibiothérapie à base d'amoxicilline et de métronidazole 3 mois après le dernier débridement (n = 37) et le groupe contrôle l'ayant commencé pendant la phase active du traitement parodontal initial (n = 38).

Les résultats de l'étude rétrospective de Beliveau et al. (2012) vont dans le même sens. Bien que les auteurs montrent une amélioration clinique plus marquée pour le groupe amoxicilline et métronidazole 3 mois après le dernier débridement (n = 15) comparé au groupe témoin (n = 17, même antibiothérapie juste après le dernier débridement), la différence intergroupe n'était pas significative à 6 mois post-traitement initial (pourcentage de sites persistants avec une profondeur de poche >4 mm = 4,67 +/- 0,99 % versus 5,47 +/- 1,66 %, pourcentage de sites persistants avec une perte d'attache >2 mm = 2,69 +/- 0,69 % versus 3,66 +/- 1,42 %, p >0,05).

Lorsque l'antibiothérapie adjuvante est à base d'azithromycine, la méta-analyse de Jagannathan et al. (2009) révèle des résultats différents par rapport aux études précédentes. Si l'azithromycine (500 mg, en une prise pendant 3 jours) est administrée au patient juste après la dernière séance de débridement, la réduction moyenne des profondeurs de poche est significativement plus importante, à 6 mois post-traitement, comparée à une prise en début de traitement (3 jours avant ou le jour de la première séance de débridement) (différence dans la réduction moyenne = - 1,18, IC95 % [- 1,48 - - 0,87], p <0,01). Toutefois, les auteurs montrent également que le moment de la prise de cette antibiothérapie n'influence pas l'importance du gain d'attache obtenu après le traitement, quel que soit le protocole thérapeutique réalisé.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Après une analyse de régression logistique binaire stratifiée, Retamal-Valdes et al. (2022) montrent que l'administration d'une antibiothérapie adjuvante, à base d'amoxicilline et de métronidazole, 3 mois après la dernière séance de débridement, augmente le risque d'apparition d'un événement indésirable, auto-déclaré, comparée à une administration pendant la phase active du TPNC (OR = 3,0 ; p = 0,003). La même tendance a été observée avec le placebo (effet nocebo non négligeable). Ainsi, pour les auteurs, la prise tardive de l'antibiothérapie ou du placebo augmenterait significativement le risque de malaise (OR = 2,9), de nausées ou de vomissements (OR = 2,3), de maux de tête ou de vertige (OR = 1,7), et le taux de réponse affirmative à la question « le médicament a-t-il perturbé vos habitudes quotidiennes ? » (OR = 3,2) (p <0,05 pour tous les facteurs analysés). Il est important de noter que parmi tous les effets indésirables auto-déclarés, seuls les taux de diarrhée et de dysgueusie étaient plus importants dans le groupe antibiotique par rapport au groupe placebo (p <0,05). La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	L'administration précoce d'une antibiothérapie adjuvante permettrait de raccourcir la phase 2 du TPNC en permettant d'obtenir plus rapidement le rétablissement d'un microbiote sous-gingival compatible avec la cicatrisation des tissus parodontaux (Fritoli et al., 2015).
Préférences des patients	Absence de données

L'instauration d'une antibiothérapie adjuvante pendant la phase active du TPNC améliore-t-elle les bénéfices cliniques comparée à une instauration plus tardive au moment de la réévaluation ?

Oui, mais modestement – faible niveau de preuve.

Quel est le moment le plus propice pour instaurer cette antibiothérapie adjuvante pendant la phase active du TPNC ?

Il n'existe qu'une seule revue systématique permettant de répondre à cette question (Mc Gowan et al., 2018). Les résultats de cette revue montrent que la diminution moyenne des profondeurs de poche et le gain d'attache moyen à 3 mois post-traitement sont comparables pour une antibiothérapie adjuvante (amoxicilline + métronidazole) instaurée le jour de la première séance de débridement ou immédiatement après la dernière séance de débridement.

Est-ce que le protocole de l'instrumentation sous-gingivale (1 ou plusieurs séances, instrumentation ultrasonique uniquement ou ultrasonique et manuelle avec des curettes) influence ces résultats ?

En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de répondre à cette question.

Est-ce que le type de l'antibiotique, la posologie et la durée de l'antibiothérapie influencent ces résultats ?

En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de répondre à cette question.

Est-ce que le tabagisme ou l'existence d'un diabète influence ces résultats ?

En l'état actuel des connaissances, aucune donnée probante n'a été établie pour les patients fumeurs ou diabétiques.

Conclusion

Lorsqu'une antibiothérapie adjuvante au TPNC est indiquée, il semble préférable que celle-ci soit instaurée pendant la phase active de ce traitement c'est-à-dire en parallèle de l'instrumentation sous-gingivale. Cette approche thérapeutique permettrait de décontaminer précocement les parois molles des poches parodontales qui sont colonisées par les bactéries parodontopathogènes à fort pouvoir invasif. En effet, cette décontamination serait favorisée en raison de la persistance du processus inflammatoire en début de traitement (Zandbergen et al., 2016). En pareille circonstance, la perméabilité capillaire et la quantité du fluide gingival restent importantes, ce qui favoriserait la diffusion des molécules actives antibactériennes au sein des poches et *in situ*.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
Lorsqu'une antibiothérapie adjuvante au TPNC est indiquée, il **est suggéré** que celle-ci soit instaurée au moment de la phase active de ce traitement (phase 2 de la thérapeutique parodontale) (Sanz et al., 2020).	Modérée	Faible

Guide de pratique clinique

Chez les adultes en bonne santé générale, lorsqu'une antibiothérapie adjuvante au traitement parodontal non chirurgical est indiquée, il semble préférable que celle-ci soit prise par les patients au moment de la phase active de ce traitement (juste avant la première séance de débridement, juste après cette première séance ou immédiatement après la dernière séance) plutôt qu'au moment de la réévaluation post-thérapeutique (3 ou 6 mois après la dernière séance de débridement). Cela permettrait d'obtenir une amélioration plus rapide des paramètres cliniques (diminution des profondeurs de poche et gain d'attache).

Il ne semble donc pas nécessaire d'attendre plusieurs mois après le TPNC pour évaluer la réponse cicatricielle des patients avant de prescrire une antibiothérapie adjuvante.

Néanmoins, des études de grande ampleur avec un suivi > à 6 mois doivent être menées pour valider cette approche thérapeutique dont la pertinence clinique reste à démontrer.

QC 9) Faut-il prescrire une antibiothérapie adjuvante en cas de protocole dit de désinfection globale (*Full Mouth Désinfection* ou FMD) dans le cadre du traitement parodontal non chirurgical ?

Le protocole usuel de la FMD consiste en 1 à 2 séances d'instrumentation sous-gingivale de tous les sites d'une même denture, effectuées en 24 h (parfois en 48 h), avec utilisation d'un antiseptique à base de chlorhexidine (Quirynen et al., 1995). Lorsque tous les sites sous-gingivaux sont instrumentés en 24 – 48 h sans l'usage de l'antiseptique, les termes de surfaçage radiculaire en bouche complète (*Full Mouth Scaling* ou FMS, *Full Mouth Scaling and Root Planing* ou FMSRP) ou de désinfection globale ultrasonique (*Full Mouth Ultrasonic Désinfection* ou FMUD) sont employés (Jervøe-Storm et al., 2022).

Ces protocoles sont à différencier de ceux qui consistent à instrumenter tous les sites d'une même denture (appelé en bouche complète), sur plus de deux séances et sur plusieurs jours ou semaines.

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
Dans le cadre d'un TPNC réalisé selon la méthode de la désinfection globale, l'administration **systématique** d'une antibiothérapie adjuvante **n'est pas recommandée**. Cette administration peut être **suggérée** pour des catégories spécifiques de patients.	
Références scientifiques	Zhao et al., 2021 Harks et al., 2015 Preus et al., 2015 Varela et al., 2011 Jagannathan et al., 2019
Qualité de la preuve	Faible (ECR de faible puissance, études comparatives non randomisées bien menées, études de cohorte). Pas de méta-analyse spécifique.
Grade de recommandation	Présomption scientifique. Des études supplémentaires sont nécessaires.

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Après une recherche approfondie dans Medline (PubMed), complétée par une recherche manuelle, 2 SRMA totalisant 10 ECR pouvant être utilisées pour répondre à la question (Zhao et al., 2021 ; Jogannathan et al., 2009), et 3 ECR (Preus et al., 2015 ; Harks et al., 2015 ; Varela et al., 2011) ont été sélectionnés. Ces études présentent une forte hétérogénéité, des risques de biais variables (de faibles à élevés) et ont été réalisées pour la plupart avec un suivi post-traitement de 3 à 6 mois. Seule l'étude de Harks et al., (2015) s'est déroulée sur plus de 27 mois. Dans l'ensemble, elles concernent essentiellement des adultes en bonne santé générale (seuls quelques-uns sont atteints d'un diabète de type 2), lesquels présentent soit une parodontite chronique ou une parodontite agressive généralisée selon la classification d'Armitage (1999), soit une parodontite définie comme modérée (perte d'attache de 3 - 4 mm) ou sévère (perte d'attache ≥ 5 mm).

Dans le cadre d'une FMD ou d'une FMSRP sur 24 ou 48 h, une antibiothérapie adjuvante à base d'amoxicilline et de métronidazole améliore de manière significative, mais modestement, les résultats cliniques en termes de diminution des profondeurs de poche et de gain d'attache.

La méta-analyse de Zhao et al. (2021) montre pour le groupe test (n = 240, FMD ou FMSRP + AB) comparé au groupe contrôle (n = 184, FMD ou FMSRP + placebo) un gain d'attache moyen supplémentaire de 0,33 mm [IC95 % : 0,23 - 0,44], p <0.00001, I2 = 5 %) à 3 mois post-traitement sans hétérogénéité et de 0,37 mm [IC95 % : 0,22 - 0,52], p <0.00001, I2 = 69 %) à 6 mois post-traitement avec une hétérogénéité modérée. La diminution moyenne supplémentaire des profondeurs des poches suit la même tendance et atteint pour le groupe test par rapport au groupe contrôle 0,31 mm [IC95% : 0,20 - 0,42], p <0.00001, I2 = 22 %) à 3 mois avec une hétérogénéité faible et 0,47 mm [IC95 % : 0,29 - 0,64] ; p <0.00001, I2 = 84 %) à 6 mois avec une hétérogénéité importante. La pertinence clinique des protocoles de débridement est comparable que l'instrumentation sous-

gingivale soit réalisée en 1 seule séance ou en 2 séances sur 24 h ou 48 h. Par ailleurs, les auteurs montrent que les bénéfices cliniques sont statistiquement supérieurs dans le groupe test à 6 mois post-traitement initial, mais uniquement si les doses des antibiotiques sont fortes (500 mg d'amoxicilline + 500 mg de métronidazole, 3 fois par jour) (hétérogénéité modérée pour les études). Avec des doses plus faibles, les résultats à 6 mois ne sont pas significatifs.

L'étude de Harks et al. (2015) montre également un effet bénéfique de l'antibiothérapie adjuvante à base d'amoxicilline et de métronidazole. Au terme de leur étude, les auteurs indiquent que le nombre de patients présentant moins de 5 sites avec une profondeur de poche ≥ 5 mm à plus de 27 mois en post-traitement initial est significativement plus important dans le groupe test (n = 206, FMSRP + AB) que dans le groupe contrôle (n = 200, FMSRP + placebo) (130 versus 73, p <0.001). En outre, le pourcentage de sites ayant perdu plus de 1,3 mm d'attache au terme de l'étude était significativement moins important dans le groupe test que dans le groupe contrôle (5,3 % versus 7,8 % : Q25 3,1 %/Q75 9,9 % versus Q25 4,7 %/Q75 14,1 %, p <0.001).

En revanche, l'ECR de Varela et al. (2011) ne révèle pas de différence significative en termes de réduction moyenne des profondeurs de poche ou de gain d'attache moyen entre le groupe test (n = 18, FMD + amoxicilline et métronidazole) et le groupe contrôle (n = 17, FMD + placebo) à 6 mois post-traitement initial.

Lorsque l'antibiothérapie adjuvante est à base d'azithromycine (500 mg, 3 j), Jagannathan et al. (2009) montrent également une réduction moyenne des profondeurs de poche significativement plus importante à 6 mois post-traitement avec la FMD versus les autres approches thérapeutiques (FMD seule, débridement en bouche complète ou par quadrant sur plusieurs séances avec ou sans antibiotique) (différence dans la réduction moyenne = -1,25 mm, IC95 % [-1,73 mm - -0,78 mm], p <0.011). Mais, les auteurs ne constatent pas de différence significative en termes de gain d'attache entre toutes ces approches thérapeutiques.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	L'ECR microbiologique de Preus et al. (2015), et mené en double aveugle montre à 3 et 12 mois post-traitement initial que la diminution du nombre de sites positifs pour *P. gingivalis* était nettement plus prononcée dans le groupe test (n = 44, FMD + métronidazole) que dans le groupe contrôle (n = 44, FMD + placebo) : 73,7 % [IC95 % :53,9 - 93,5] versus 8,3 % [IC95 :2,7 - 19,4], (p <0,001). Une réduction du même ordre a également été observée pour T *forsythia*, de l'ordre de 42,4 % [IC95 % : 27,8 - 56,7] pour le groupe test et de 2,3 % [IC95 % : 2,1 - 6,7] pour le groupe contrôle (p <0,001). En revanche, un tel phénomène n'a pas été mis en évidence pour *A. actinomycetemcomitans*. Par ailleurs, une antibiothérapie adjuvante à base d'amoxicilline et de métronidazole dans le cadre d'une FMD n'entraine pas plus d'effets indésirables en termes de troubles intestinaux (diarrhée, nausée, vomissement), de dysgueusie, ou d'altérations tissulaires (type ulcération), comparée aux autres protocoles d'instrumentation sous-gingivale en bouche complète réalisés en 1 ou plusieurs séances (p >0,05) (Sgolastra et al., 2012). La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

L'instauration d'une antibiothérapie adjuvante au protocole de la désinfection globale (FMD) améliore-t-elle les bénéfices cliniques ?

Oui, mais modestement – faible niveau de preuve.

L'instauration d'une antibiothérapie adjuvante est-elle plus indiquée pour le protocole de la désinfection globale (FMD) par rapport aux autres protocoles d'instrumentation sous-gingivale ?

En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de répondre à cette question.

Est-ce que le type de l'antibiotique, la posologie et la durée de l'antibiothérapie influencent-elles ces résultats ?

La méta-analyse de Zhao et al. (2021) montre que les bénéfices cliniques d'une antibiothérapie adjuvante à base d'amoxicilline et de métronidazole sont maintenus à 6 mois post-traitement initial, mais uniquement lorsque les doses des antibiotiques sont fortes (500 mg/500 mg 3 fois par jour). Pour les autres paramètres, il n'est pas possible de répondre à cette question.

Est-ce que le tabagisme ou l'existence d'un diabète influencent ces résultats ?

En l'état actuel des connaissances, aucune donnée probante n'a été établie pour les patients fumeurs ou diabétiques.

Conclusion

Une antibiothérapie adjuvante à la FMD ou à la FMSR permet d'améliorer modestement les effets cliniques de ces deux approches thérapeutiques dont l'objectif principal est de réduire la masse bactérienne sous-gingivale tout en limitant les translocations intersites intra-orales des micro-organismes. Cette antibiothérapie agirait en parallèle de l'instrumentation sous-gingivale en limitant les translocations des bactéries parodontopathogènes du tissu conjonctif gingival infecté vers les poches parodontales instrumentées. *In fine*, elle favoriserait le rétablissement d'un microbiote sous-gingival compatible avec la cicatrisation des tissus parodontaux.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
L'administration systématique d'une antibiothérapie adjuvante dans le cadre d'une FMD **n'est pas recommandée**. Cette administration peut être **suggérée** pour des catégories spécifiques de patients afin d'améliorer les bénéfices cliniques.	Forte	Faible

Guide de pratique clinique

Chez les adultes en bonne santé générale, une antibiothérapie adjuvante améliore le bénéfice clinique de la FMD ou de la FMSRP en termes de diminution des profondeurs de poche et de gain d'attache. Toutefois, bien que ce bénéfice soit statistiquement démontré, la pertinence clinique de ce protocole reste modeste. En outre, les données les plus probantes concernent uniquement l'association amoxicilline + métronidazole et il n'existe pas de preuve permettant de privilégier cette antibiothérapie selon le protocole de l'instrumentation sous-gingivale (FMD, FMSRP, FMUD, débridement en bouche complète ou par quadrant/sextant sur plus de 2 séances et sur plusieurs jours ou semaines).

Par conséquent, nous suggérons que la prescription d'une antibiothérapie adjuvante au TPNC ne soit pas indiquée selon le protocole de l'instrumentation sous-gingivale, mais uniquement selon les catégories spécifiques de patients (cf. QC 4).

QC 10) Faut-il utiliser des antibiotiques en cas de récidive de la parodontite ?

Afin de répondre à cette question, il nous faut tout d'abord définir la notion de récidive de la parodontite. Selon la classification des maladies parodontales selon Armitage (1999), le terme de parodontite réfractaire (*Refractory periodontitis*) a été défini en 2000 par l'American Academy of Periodontology (AAP). Il correspond à une maladie parodontale qui, bien que monitorée, engendre une perte d'attache sur au moins un site et chez un patient qui a déjà bénéficié d'une thérapeutique parodontale, satisfait aux mesures d'hygiène bucco-dentaire nécessaires pour stopper la progression de la maladie parodontale, et qui est compliant dans son programme de maintenance. Il convient que tous les facteurs non parodontaux aient été exclus (thérapeutique inadéquate, conditions générales, conditions locales).

Depuis 2017, la classification commune des maladies parodontales de l'EFP et de l'AAP (2017) permet de déterminer un retour à un état parodontal sain pour le patient. Aussi, la récidive de la maladie parodontale correspond au diagnostic d'une maladie parodontale sur un ou plusieurs sites ayant retrouvé une santé parodontale après l'instauration d'un traitement parodontal. Or, il apparait qu'il est impossible de distinguer une récidive de la maladie parodontale d'un état de progression de la maladie résiduelle sur des sites instables (Leow et al., 2021).

À ce titre, aucune publication n'a été retrouvée concernant l'antibiothérapie dans le traitement des maladies parodontales récidivantes selon la classification de Chicago (2017). Les données actuelles de la science ne permettent pas de déterminer si leurs prescriptions apportent ou non un bénéfice clinique.

Cependant, des études se sont plus précisément intéressées aux traitements des poches résiduelles après traitements parodontaux non chirurgicaux. Ces poches résiduelles sont définies comme des poches ≥5 mm après la phase de traitement non chirurgical (Graziani et al., 2018).

QC 10 bis) Faut-il utiliser des antibiotiques locaux dans le traitement des poches résiduelles ?

Déclaration fondée sur la preuve	
La prescription d'antibiotiques **n'est pas recommandée** en cas de poches résiduelles après la thérapeutique parodontale.	
Références scientifiques	Ramanauskaite et al., 2020 Wang et al., 2020
Qualité de la preuve	Très faible
Grade de recommandation	Grade 0 – Absence de données scientifiques probantes – des recherches supplémentaires sont nécessaires

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Après une recherche approfondie en utilisant la base de données Medline (PubMed) et une recherche manuelle, 2 SRMA ont été retenues (Ramanauskaite et al., 2020 ; Wang et al., 2020).

Ces 2 SRMA n'ont pas mis en évidence d'effet significatif de différents antibiotiques inclus dans cette étude (gel de métronidazole, gel de doxycycline, gel de minocycline et microsphères de minocycline) sur le gain d'attache ou la réduction de la profondeur de poche. Seules les fibres de tétracyclines dans le traitement des poches résiduelles à court et moyen terme ont permis d'obtenir un effet significatif sur le gain d'attache et la réduction de la profondeur de poche.

À court terme (< 3 mois), l'utilisation de fibres de tétracyclines couplée à un DSR a permis une réduction supplémentaire de la profondeur de poche de 0,57 mm [0,19 ; 0,95] et un gain d'attache de 0,30 mm [0,05 - 0,54] comparativement à un traitement seul.

À moyen terme (4 à 6 mois,) une réduction de 0,64 mm [0,20 - 1,08] supplémentaire de la réduction de poche. Cependant, les auteurs ont mis en évidence une grande variabilité dans l'intervalle de confiance (Wang et al., 2020).

À long terme (> 6 mois), aucun effet significatif n'a été observé.

Aussi, il est noté que toutes les études concernant les fibres de tétracyclines sont antérieures à 2000 (Kinan & Radvar, 1999 ; Newman et al., 1994 ; Radvar et al., 1996).

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Absence de données La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Les fibres de tétracyclines ne sont actuellement pas disponibles en France.
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Conclusion

Actuellement, les études consacrées à l'intérêt d'antibiotiques locaux dans le traitement des poches résiduelles présentent une forte hétérogénéité quant à l'antibiotique utilisé et à sa formulation. Bien que les fibres de tétracyclines permettent d'obtenir une diminution significative de la profondeur de poche et un gain d'attache statistiquement significatif, le bénéfice clinique est faible. Aussi, les études sélectionnées sont anciennes et présentent un haut risque de biais qui ne permet pas de conclure sur un réel bénéfice clinique.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
L'utilisation des ATB locaux **n'est pas recommandée** dans le traitement des poches résiduelles.	Forte	Très faible

Guide pratique clinique

À ce jour, l'utilisation des antibiotiques locaux dans le traitement des poches résiduelles n'est pas recommandée du fait du faible niveau de preuve.

QC 11) Faut-il utiliser les antibiotiques locaux en parodontologie ?

Déclaration fondée sur la preuve	
La prescription et l'utilisation d'antibiotiques locaux **ne sont pas recommandées** dans le cadre des traitements parodontaux.	
Références scientifiques	Chambrone et al., 2016 Herrera et al., 2020 Tang et al., 2023

	Zanatta et al., 2023
Qualité de la preuve	Très faible Différentes SRMA ont mis en évidence une amélioration des paramètres cliniques, diminution de profondeur des poches, gain d'attache ou encore de l'inflammation gingivale. Cependant, les effets cliniques observés bien que significatifs sont faibles. De plus, une grande variabilité des populations (patients en bonne santé générale, fumeurs ou diabétiques) et les principes actifs (classe d'ATB et forme galénique) entrainent une forte hétérogénéité des études incluses dans les SRMA et ne permettent pas une comparaison forte. Le risque de biais a été considéré comme élevé dans les études.
Grade de recommandation	Grade 0 – Absence de données scientifiques probantes – des recherches supplémentaires sont nécessaires

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Après étude de la littérature en utilisant la base de données Medline (PubMed), et une recherche manuelle, 4 SRMA ont été retenues pour évaluer l'effet des traitements antibiotiques par voie locale dans le traitement des maladies parodontales en association avec un traitement mécanique de la poche parodontale (DSR).

Herrera et al. (2020) se sont spécifiquement intéressés à la population générale en excluant notamment les patients fumeurs et diabétiques. Cette SRMA a inclus 50 études et portait sur différents agents antibiotiques associés ou non à un antiseptique. À court terme, entre 6 et 9 mois, une diminution significative de la profondeur de poche et une augmentation du CAL avec l'utilisation d'antibiotiques locaux ont été mise en évidence avec des valeurs respectives de 0,365 mm [0,262 - 0,468] et 0,263 mm [0,123 - 0, 403]. Sur des temps plus longs, entre 12 et 60 mois, aucune variation significative concernant le CAL n'a été mise en évidence, mais une diminution significative lors de l'utilisation d'antibiotiques locaux de la profondeur de poche a été observée (0,190 mm [0,059 - 0,321]).

Chez les patients diabétiques de type 2, 2 SRMA ont été sélectionnées (Tang et al., 2023 et Zanatta et al., 2023). Tang et al. n'ont observé que peu d'effets cliniques significatifs quant à l'utilisation d'un antibiotique local associé à un TPNC sur la profondeur de poche à 1 mois (0,31 mm [0,48 ; 0,13], résultats fondés sur 3 études) et sur le gain d'attache à 6 mois (0,50 mm [0,80 ; 0,21], résultats fondés sur 4 études). Zanatta et al. n'ont quant à eux mis en évidence qu'une variation significative de la profondeur de poche de 0,92 mm avec un écart type important [0,069 - 1,8] (résultats fondés sur 1 étude). Ces deux SRMA présentaient des risques de biais important concernant les études sélectionnées.

Concernant les patients fumeurs, Chambrone et al. ont mis en évidence un effet statistiquement significatif de l'utilisation d'antibiotiques locaux sur la diminution de la profondeur de poche (0,90 mm [0,19 - 1,63]) et du gain d'attache (0,31 mm [0,13 - 0,48]. Ces résultats sont fondés sur 4 études qui présentent cependant une forte hétérogénéité puisque 4 antibiotiques sont étudiés.

Aucune des SRMA n'a mis en évidence d'effets indésirables quant à l'utilisation d'antibiotiques locaux dans le traitement des maladies parodontales.

Cependant, il apparait qu'une forte hétérogénéité des études est présente dans les études incluses. Cette hétérogénéité repose sur 2 critères principaux :

i) Le protocole de traitement (*split mouth* ou groupe parallèle)

ii) Le principe actif utilisé et sa formulation.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Les bénéfices cliniques observés étaient faibles dans les études observées avec une forte hétérogénéité. Cependant, à ce jour, aucun effet indésirable n'a été mis en évidence. La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données Le coût et la disponibilité des ATB locaux étudiés doivent être pris en compte.
Préférences des patients	Absence de données

Conclusion

Actuellement, les études consacrées à l'utilisation d'antibiotiques locaux dans le traitement des maladies parodontales présentent une forte hétérogénéité avec un haut risque de biais qui ne permet pas de conclure sur un réel bénéfice clinique.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
L'utilisation des ATB locaux **n'est pas recommandée** dans le traitement des maladies parodontales	Forte	Très faible

Guide pratique clinique

À ce jour, l'utilisation d'antibiotiques locaux en complément d'une thérapeutique parodontale n'est pas recommandée puisque les effets cliniques démontrés sont faibles et qu'une forte hétérogénéité des études est observée.

De plus, il apparait que toutes les solutions étudiées ne sont pas toutes commercialisées en France ou même autorisées en France.

4.2 ANTIBIOPROPHYLAXIE ET TRAITEMENTS PARODONTAUX

QC 12) Faut-il prescrire une antibioprophylaxie en chirurgie d'assainissement ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
A – **Il est suggéré de ne pas** prescrire d'antibiotiques dans les interventions de chirurgie d'assainissement parodontal. B –La décision de prescrire doit être évaluée au cas par cas en fonction de différents facteurs tels que le profil de risque du patient, mais également la complexité et la durée de la chirurgie envisagée.	
Références scientifiques	Herrera et al., 2008 Liu et al., 2017
Qualité de la preuve	Très faible Seules deux SR de la littérature s'intéressent à la question de l'intérêt de la prescription d'une antibioprophylaxie en cas de chirurgie d'assainissement

	parodontal (Herrera et al., 2008 ; Liu et al., 2017). Aucune analyse des biais n'a été effectuée pour les études incluses par ces deux revues.
Grade de recommandation	Grade O – Absence de données scientifiques probantes – des recherches supplémentaires sont nécessaires

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Le risque de complications postopératoires infectieuses après chirurgie d'assainissement parodontal reste faible, entre 0 et 4,2 % selon les études (Checchi et al., 1992 ; Blyleven et al., 2024). Dans une revue systématique de 2008, Herrera et al. ont souligné qu'aucune étude ne mettait en évidence de différence statistiquement significative entre la prescription d'une antibioprophylaxie et le placebo dans la prévention de ce risque. Plus récemment, Liu et al. (2017) ont inclus, dans une revue systématique, 409 patients bénéficiant d'une chirurgie d'assainissement associée à la prescription d'ATB et 274 patients bénéficiant de la chirurgie seule. Aucune infection n'a été rapportée dans les deux groupes. Les auteurs ont ainsi suggéré que la prescription d'ATB-s n'était pas indiquée dans la prévention du risque infectieux postopératoire chez les patients sans antécédents médicaux. Par ailleurs, il n'existe pas, à ce jour, de méta-analyse portant sur l'intérêt d'une antibiothérapie prophylactique en chirurgie d'assainissement parodontal.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Absence de données La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Une antibioprophylaxie est-elle bénéfique dans la prévention du risque infectieux après chirurgie d'assainissement parodontal en population générale ?

Non – très faible niveau de preuve.

Conclusion

Le faible nombre des études disponibles, le faible nombre de patients inclus ainsi que l'hétérogénéité des protocoles ne permettent pas de conclure que l'antibioprophylaxie sur la prévention du risque de complication infectieuse après chirurgie d'assainissement parodontal soit bénéfique.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
Il **est suggéré** de ne pas prescrire d'ATB dans les interventions de chirurgie d'assainissement parodontal.	Forte	Très faible

La prescription d'une antibioprophylaxie en cas de chirurgie d'assainissement parodontal doit être évaluée au cas par cas en fonction de différents facteurs tels que le profil de risque du patient, mais également la complexité et la durée de la chirurgie envisagée.	Forte	Très faible

Guide de pratique clinique

Il est suggéré de ne pas prescrire une antibioprophylaxie pour les chirurgies d'assainissement parodontal. Selon le profil du patient, il peut être nécessaire de solliciter un avis médical.

QC 13) Faut-il prescrire une antibioprophylaxie en chirurgie plastique parodontale ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
A – En l'absence de données probantes, il **n'est pas recommandé** de prescrire une antibioprophylaxie dans les interventions de chirurgie plastique parodontale. B – La décision de prescrire doit être évaluée au cas par cas en fonction de différents facteurs tels que le profil de risque du patient, mais également la complexité et la durée de la chirurgie envisagée.	
Références scientifiques	
Qualité de la preuve	
Grade de recommandation	Grade O – Absence de données scientifiques probantes – des recherches supplémentaires sont nécessaires

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Il n'existe aucune étude comparative portant sur l'intérêt d'une antibiothérapie prophylactique en chirurgie plastique parodontale.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Absence de données La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Une antibioprophylaxie est-elle bénéfique dans la prévention du risque infectieux après chirurgie plastique parodontale en population générale ?

Il n'existe actuellement aucune preuve scientifique permettant de répondre à cette question.

Si une antibioprophylaxie est bénéfique dans la prévention du risque infectieux après chirurgie plastique parodontale en population générale, quelles molécules, doses et durées sont les plus efficaces ?

Il n'existe actuellement aucune preuve scientifique permettant de répondre à cette question.

Conclusion

À ce jour, il n'existe aucune preuve pour soutenir ou réfuter le recours à une antibioprophylaxie dans les procédures de chirurgie plastique parodontale en population générale.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
Nous ne savons pas si la prescription d'une antibioprophylaxie présente un avantage dans les interventions de chirurgie plastique parodontale.	Forte	Très faible
La décision de prescrire doit être évaluée au cas par cas en fonction de différents facteurs tels que le profil de risque du patient, mais également la complexité et la durée de la chirurgie envisagée.	Forte	Très faible

Guide de pratique clinique

En raison de l'absence de données disponibles, nous ne savons pas si la prescription d'une antibioprophylaxie présente un avantage dans les interventions de chirurgie plastique parodontale. Selon le profil de risque du patient, il peut être nécessaire de solliciter un avis médical. Cependant, une prescription antibiotique peut être envisagée (avis d'experts) dans le cas de chirurgie large impliquant plus de 4 dents ou lorsque la durée de l'intervention est longue (>1 h 30).

QC 14-15) Faut-il prescrire une antibioprophylaxie pour les chirurgies parodontales à visée reconstructrice/régénérative et les traitements parodontaux qui utilisent des biomatériaux de reconstruction/régénération ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
A – Il **est suggéré de ne pas** prescrire des antibiotiques pour les chirurgies parodontales à visée reconstructrice/régénérative et les traitements parodontaux qui utilisent des biomatériaux de reconstruction/régénération. B – Toutefois, les antibiotiques **peuvent être envisagés** au cas par cas, pour prévenir le risque de complication postopératoire, par exemple, en fonction du profil du patient et de la complexité ou de la durée de la chirurgie.	
Références scientifiques	Nibali et al., 2021 Chiou et al., 2023
Qualité de la preuve	Faible Deux SRMA se sont récemment intéressées à la question de l'intérêt d'une antibioprophylaxie en cas de chirurgie parodontale à visée reconstructrice/régénérative et de traitements parodontaux qui utilisent des biomatériaux de reconstruction/régénération (Nibali et al., 2021 ; Chiou et al., 2023). Dans la SRMA de Chiou et al., parmi les 8 ECR inclus, 4 étaient à faible risque de biais, 3 présentaient quelques réserves et 1 était à risque de biais élevé. Dans la SRMA de Nibali et al., parmi les 105 études incluses, 20 étaient à faible risque de biais, 68 présentaient un risque de biais incertain et 17 un risque de biais élevé.
Grade de recommandation	Grade B

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Les praticiens pourraient avoir tendance à prescrire plus souvent des ATB pour des chirurgies associées à l'utilisation de biomatériaux, que pour des lambeaux seuls. Dans une enquête récente,

73 % des parodontistes déclarent prescrire des ATB en chirurgie de régénération parodontale, contre 22 % pour des chirurgies parodontales conventionnelles (Hai et al., 2020).

Deux SRMA ont récemment évalué l'effet adjuvant des ATB en chirurgie parodontale de régénération, en termes de résultats cliniques, radiographiques et de complications postopératoires dans les lésions infra-osseuses (LIO) et les lésions interradiculaires (LIR) (Nibali et al., 2021 ; Chiou et al., 2023). Dans les deux SRMA, la méta-analyse ne montre pas de bénéfice des ATB-s en ce qui concerne la PPD, le CAL et le gain osseux après 6 à 24 mois de suivi. Les complications postopératoires étaient peu fréquentes. L'exposition de la membrane et du biomatériau et l'absence de fermeture primaire étaient les plus signalées. La fréquence et l'impact de ces complications sur les résultats de la chirurgie sont variables et indépendants des ATB.

La méta-analyse de Chiou et al. (2023) a inclus 8 ECR (6 ECR concernant des LIO et 2 ECR concernant des LIR). Les protocoles de prescription des ATB-s (début, durée, molécules) étaient très hétérogènes. Les matériaux utilisés étaient majoritairement des membranes, non résorbables (MnR = 2 études) ou résorbables seules ou associées à des substituts osseux (MR ± BG = 4 études). Deux études concernaient les dérivés de la matrice amélaire (EMD) et aucune étude ne portait sur d'autres agents biologiques. Une seule étude, qui évalue des MnR dans des LIO, a montré un avantage des ATB-s en termes de gain de CAL.

La méta-analyse de Nibali et al. (2021) a inclus 3 ECR concernant des LIO (aucune concernant des LIR). L'une de ces études a évalué la combinaison EMD + BG, avec ou sans amoxicilline ; la seconde a évalué EMD seul, avec ou sans doxycycline ; la troisième a évalué la MR + BG, avec ou sans amoxicilline. En complément de la méta-analyse, une méta-régression a été réalisée en combinant des données individuelles extraites de 105 études où des patients ont reçu un traitement à visée régénérative avec ou sans ATB. Ces données ne provenaient pas nécessairement des mêmes études (comparaisons indirectes). La méta-régression a fourni des preuves indirectes et de faible niveau de certitude que les ATB pourraient apporter un léger avantage clinique et radiographique supplémentaire dans les LIO, mais cet effet n'a pas pu être détecté dans les LIR.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Absence de données La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Les antibiotiques systématiques sont-ils bénéfiques en cas de chirurgies parodontales à visée reconstructrice/régénérative et de traitements parodontaux qui utilisent des biomatériaux de reconstruction/régénération ?

Non – faible niveau de preuve.

Conclusion

Les deux SRMA disponibles ne révèlent aucun avantage des ATB-s concernant l'amélioration des paramètres cliniques parodontaux et la diminution des complications infectieuses en cas de chirurgie

parodontale à visée reconstructrice/régénérative et de traitements parodontaux qui utilisent des biomatériaux de reconstruction/régénération. Les données disponibles concernent majoritairement des patients en bonne santé générale, non-fumeurs, et ne permettent pas d'évaluer avec certitude l'effet des antibiotiques en fonction du biomatériau ou du type de lambeau qui peuvent influencer le résultat de ce type de traitements. Ainsi, il est suggéré de ne pas prescrire systématiquement des antibiotiques dans ces indications.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
Il **est suggéré de ne pas** de prescrire systématiquement des ATB pour les chirurgies parodontales à visée reconstructrice/régénérative et les traitements parodontaux qui utilisent des biomatériaux de reconstruction/régénération.	Forte	Faible
Les ATB peuvent être envisagés au cas par cas, pour prévenir le risque de complication post opératoire, par exemple en fonction du profil du patient et de la complexité ou de la durée de la chirurgie.	Forte	Faible

Guide de pratique clinique

Il est suggéré de ne pas prescrire systématiquement des antibiotiques pour les chirurgies parodontales à visée reconstructrice/régénérative et les traitements parodontaux qui utilisent des biomatériaux de reconstruction/régénération. Selon le profil de risque du patient, il peut être nécessaire de solliciter un avis médical.

QC 16) Pour quel patient faut-il prescrire une antibioprophylaxie en parodontologie (actes de diagnostic et de traitement) ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
A – Chez les patients porteurs de prothèse articulaire, l'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée** pour les actes de diagnostic (sondage parodontal) et de traitement parodontal non chirurgical (étape 1 et 2 : détartrage et débridements sous-gingivaux) (recommandation de GRADE 0). B – Chez les patients potentiellement immunodéprimés (ATCD médicaux de cancer ou de greffe d'organe, déficit immunitaire (ALD code 7), diabète (ALD code 8), patients sous biothérapie ciblée), une concertation avec le médecin traitant (généraliste ou spécialiste) **est recommandée** afin d'indiquer ou non la prescription d'une antibioprophylaxie (recommandation de GRADE 0). C – Chez les patients diabétiques dont l'HbA1c est située entre 6 et 8 %, l'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée** pour les actes de diagnostic (sondage parodontal) et de traitement parodontal non chirurgical (étape 1 et 2 : détartrage et débridements sous-gingivaux). Une antibioprophylaxie peut être envisagée pour un taux supérieur après discussion avec le médecin traitant (recommandation de GRADE 0).	
Références scientifiques	Rademacher et al., 2017 Moreira et al., 2019 Milic et al., 2021
Qualité de la preuve	Très faible.
Grade de recommandation	Grade O – Absence de données scientifiques probantes – des recherches supplémentaires sont nécessaires.

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Trois revues systématiques ont été incluses dans l'argumentaire concernant l'antibioprophylaxie. Les preuves de l'efficacité d'une antibioprophylaxie chez les patients à risque médical pour prévenir les infections du site opératoire lors de soins parodontaux sont très limitées.

Une seule ECR a pu être incluse dans ces SR concernant la prophylaxie des procédures dentaires invasives chez des patients atteints d'un cancer ou ayant bénéficié d'une greffe d'organe et donc sous immunosuppresseurs. Les procédures consistaient en la réalisation d'extractions dentaires, de DSR. Le protocole antibiotique consistait en une prise unique d'amoxicilline de 500 mg 2 h avant le geste opératoire contre 500 mg 2 h avant le geste opératoire plus une dose supplémentaire de 500 mg 8 h plus tard. Aucune infection postopératoire n'est survenue dans aucun des deux groupes.

Deux revues (Rademacher et al., 2017 ; Moreira et al., 2019) se sont intéressées à la gestion du risque de translocation bactérienne sur des prothèses articulaires en lien avec la bactériémie connue lors des actes bucco-dentaires. En effet, il a été démontré qu'une bactériémie transitoire était retrouvée, non seulement lors d'interventions dentaires, mais aussi lors d'activités buccales normales telles que la mastication ou lors du brossage, même si les concentrations bactériennes sont moins importantes lors de ces activités que lors des soins, d'autant plus lors des soins parodontaux. Ainsi, il a été démontré que l'incidence de la bactériémie après la mastication ou un nettoyage interdentaire peut varier de 8 % à 51 % et de 20 % à 58 % respectivement (Kotzé et al., 2009) ; Guntheroth et al.(1984) ont calculé l'exposition cumulée sur 1 mois à la bactériémie sur la base de l'incidence et de la durée de la bactériémie après la mastication, le brossage dentaire et éventuellement lors d'une extraction dentaire. Sur un total de 5 376 minutes de bactériémie, 6 seulement étaient imputables à l'extraction. Chez 296 patients, la durée de la bactériémie après le brossage des dents ou l'extraction dentaire a duré moins de 20 minutes, et la concentration sérique ne dépassait pas 10^4 UFC/ml (Lockhart et al., 2008). Par ailleurs, il est important de noter que l'effet bénéfique de l'antibioprophylaxie avant les interventions dentaires sur l'incidence, la durée et l'étendue d'une bactériémie reste incertain (Lockhart et al., 2008 ; Duvall et al., 2013). De plus, il n'existe que très peu de preuves que la bactériémie est directement liée à l'incidence des infections articulaires à la suite de soins dentaires.

Dans ce cadre, les 2 SR incluses ne permettent pas de statuer sur la nécessité et l'efficacité de l'antibioprophylaxie lors de soins parodontaux chez des patients porteurs de prothèses articulaires.

En effet, sur les 2 revues incluses dans cette analyse, la première (Rademacher et al., 2017) ne permet pas de conclure à la suite de l'absence de données concernant le statut parodontal des patients. La seconde (Moreira et al., 2019) n'a permis d'inclure que des études à faible niveau de preuve sans pouvoir conclure.

Il n'y a donc pas suffisamment de preuves sur lesquelles fonder une recommandation concernant l'antibioprophylaxie chez les patients sous immunosuppresseurs et il n'y a aucune preuve pour soutenir ou exclure la nécessité d'une antibioprophylaxie comme moyen de diminuer le risque d'infection des prothèses articulaires chez les patients atteints de maladies parodontales. De plus, les recommandations actuelles d'autres pays proches ne retiennent plus l'indication d'antibioprophylaxie pour les soins bucco-dentaires chez les porteurs de prothèse articulaire.

Chez les patients diabétiques :

Le risque infectieux chez les patients diabétiques est largement documenté (Carey et al., 2018 ; Kim et al., 2019). Il est ainsi connu que le contrôle de la glycémie impacte le risque infectieux (Hine et al., 2017 ; Zacay et al., 2021). Dans le cadre pathogénique du diabète, comme pour d'autres maladies chroniques, la physiopathologie du risque infectieux demeure complexe et difficile à évaluer. En effet, elle ne résulte pas toujours d'une immunodépression réelle, mais plus probablement d'une altération

de la réponse immunitaire (Koh et al., 2012). Cependant, aucune étude ne montre, à notre connaissance, de relation entre un acte bucco-dentaire et une infection à distance. Dans leurs dernières recommandations sur l'antibioprophylaxie datant de 2023, les experts de la Société française d'anesthésie et réanimation (SFAR) et la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) ont estimé qu'il n'existe pas d'études bien conduites montrant un bénéfice à utiliser une antibioprophylaxie différente chez les patients diabétiques (quel que soit leur HbA1c) comparés aux patients en population générale. Il a donc été décidé d'appliquer les mêmes protocoles qu'en population générale (SFAR et SPILF, 2024).

Un taux élevé d'HbA1c en préopératoire n'a pas été définitivement associé à une augmentation de la morbidité ou de la mortalité postopératoire chez les patients atteints de diabète (Rollins et al., 2016). Mais d'autres études montrent le contraire (Hikata et al., 2014 ; Martin et al., 2016 ; Pai et al. 2023). Si le taux d'HbA1c ne semble pas suffisant pour évaluer strictement le risque infectieux opératoire du patient diabétique (Hagedorn et al., 2023), il nous semble tout de même pertinent de l'utiliser afin de cibler l'antibioprophylaxie vers les patients les plus à risque de développer une infection locale ou à distance lors de la réalisation d'un acte générant une bactériémie, à défaut d'un autre marqueur plus pertinent.

Concernant les patients à risque d'EI, la HAS a mis à jour ses recommandations en juin 2024.

Pour rappel, les patients à haut risque d'EI sont :

1. Les patients ayant un antécédent d'EI
2. Les patients porteurs de prothèses valvulaires ou d'un matériel prothétique utilisé pour la réparation valvulaire cardiaque et que ces prothèses ou ce matériel prothétique soient implantés par voie chirurgicale ou per/transcutanée (TAVI, clip valvulaire, etc.).

Ceci inclut :

- Les prothèses valvulaires :
  - Mécaniques à disques ou à ailettes qui sont toutes implantées par voie chirurgicale
  - Biologiques
  - Implantées chirurgicalement
  - Implantées par voie percutanée telles que le *Transcatheter Aortic Valve Implantation* (TAVI) ou les prothèses pulmonaires percutanées (*Transcatheter Pulmonary Valve Implantation*, TPVI), mais aussi les nouvelles prothèses mitrales et tricuspides
- Les homogreffes (tissu humain cryopréservé)
- Les tubes valvés utilisés sur les valves aortique (Bentall) et pulmonaire
- Les matériels de réparation valvulaire
  - Utilisés lors de la chirurgie cardiaque : anneaux valvulaires, néocordages, etc.
  - Utilisés lors de procédures percutanées
  - Clips valvulaires (MitraClip, TriClip, etc.)
  - Autres dispositifs percutanés par annuloplastie (Cardioband, etc.)

Par extension, tous les nouveaux matériels à destination d'un remplacement ou d'une réparation valvulaire qui seront développés dans le futur devront être considérés comme étant à haut risque d'EI jusqu'à preuve du contraire.

1. Les patients ayant une cardiopathie congénitale et répondant à l'un des critères ci-dessous :
   - Cardiopathie congénitale complexe cyanogène (ventricule unique, syndrome d'Eisenmenger, etc.)
   - Cardiopathie congénitale complexe traitée à l'aide de matériel prothétique (anastomose systémico-pulmonaire, tube prothétique ou autre prothèse), placé chirurgicalement ou par méthode transcutanée, jusqu'à 6 mois après l'intervention de réparation ou à vie s'il subsiste un shunt résiduel. Les patients porteurs de pompe d'assistance ventriculaire.

Ne font pas partie de ces cardiopathies à haut risque d'EI :

- Les matériels de stimulation intracardiaque (pace maker, défibrillateur, pace maker triple chambre en vue d'une resynchronisation, etc.) ;
- Les cardiopathies valvulaires et congénitales graves (ALD code 5)

Tableau. Synthèse des actes nécessitant la prescription d'une antibioprophylaxie ou contre-indiqués chez les patients à haut risque d'EI.

Patients à haut risque d'EI*		
Actes contre-indiqués	**Actes nécessitant une antibioprophylaxie**	**Actes ne nécessitant pas d'antibioprophylaxie**
Anesthésie		
	Anesthésie locale en site inflammatoire	Anesthésie locale en site non inflammatoire
	Anesthésie intraligamentaire et technique ostéocentrale, qui ne doivent être réalisées qu'en seconde intention	
Parodontologie		
Toute technique de chirurgie avec utilisation d'une membrane de régénération osseuse	Sondage parodontal, assainissement parodontal (DSR), gingivectomie, élongation/allongement coronaire, traitement chirurgical des poches avec ou sans comblement, sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse	
Chirurgie orale		
	Avulsions dentaires, frénectomie, biopsie, exérèse de lésions muqueuses et lésions osseuses bénignes sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse, dégagement orthodontique de dent incluse, techniques d'accélération de déplacement dentaire invasives (corticotomies).	
Implantologie orale		
Tout traitement de la péri-implantite	Mise en place d'implants sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse, mise en place de piliers implantaires de cicatrisation en cas d'implants enfouis, chirurgie pré-implantaire sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse Dépose d'implants	
Actes non invasifs		
		Radiographie intra- buccale Préparation prothétique

		Prise d'empreinte Dépose des fils de suture

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Absence de données La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Conclusion

Dans ce contexte, nous recommandons de ne pas prescrire d'antibioprophylaxie pour les actes de diagnostic (sondage parodontal) et de TPNC (étape 1 et 2 : détartrage et débridements sous-gingivaux) chez les patients porteurs de prothèse articulaire (recommandation de GRADE 0).

Chez les patients potentiellement immunodéprimés (ATCD médicaux de cancer ou de greffe d'organe, déficit immunitaire ALD code 7, diabète ALD code 8 avec un taux d'HbA1c>8 %, patients sous biothérapie ciblée), nous recommandons une concertation avec le médecin traitant (généraliste ou spécialiste) afin d'indiquer ou non la prescription d'une antibioprophylaxie (recommandation de GRADE 0).

Nous recommandons de ne pas les utiliser d'antibioprophylaxie pour les actes de diagnostic (sondage parodontal) et de TPNC (étape 1 et 2 : détartrage et débridements sous-gingivaux) chez les patients diabétiques dont l'HbA1c est située entre 6 et 8 %. Une antibioprophylaxie peut être envisagée pour un taux supérieur après discussion avec le médecin traitant (recommandation de GRADE 0). Pour l'attitude thérapeutique, se référer à QC 5.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
Chez les patients porteurs de prothèse articulaire, l'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée** pour les actes de diagnostic (sondage parodontal) et de TPNC (étape 1 et 2 : détartrage et débridements sous-gingivaux) (recommandation de GRADE 0). Chez les patients potentiellement immunodéprimés (ATCD médicaux de cancer ou de greffe d'organe, déficit immunitaire (ALD code 7), diabète (ALD code 8) si HbA1c >8 %, patients sous biothérapie ciblée), il **est recommandé** de se concerter avec le médecin traitant (généraliste ou spécialiste) afin d'indiquer ou non la prescription d'une antibioprophylaxie (recommandation de GRADE 0).	Forte	Faible

Chez les patients diabétiques dont l'HbA1c est située entre 6 et 8 %, l'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée** pour les actes de diagnostic (sondage parodontal) et de TPNC (étape 1 et 2 : détartrage et débridements sous-gingivaux). Une antibioprophylaxie peut être envisagée pour un taux supérieur (recommandation de GRADE 0). Chez les patients présentant un risque d'EI, il **est recommandé** d'appliquer strictement les recommandations de la HAS 2024.		

4.3 ANTIBIOPROPHYLAXIE EN CHIRURGIE IMPLANTAIRE

QC 17) Faut-il prescrire des antibiotiques pour poser un implant ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
A – Chez un patient sans problème de santé et sans facteur de risque, l'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée** pour la pose d'un implant unitaire. B – Lorsqu'une antibioprophylaxie est nécessaire (patients immunodéprimés), l'administration de 2 g d'amoxicilline une heure avant la chirurgie implantaire est recommandée.	
Références scientifiques	A – Mllic et al., 2021 Singh Gill et al., 2018 Lund et al., 2015 B – Roca-Millan et al., 2021 Romandini, 2019 Esposito et al., 2013 Tan et al., 2023
Qualité de la preuve	Modérée Selon la littérature à disposition, l'antibioprophylaxie avant la pose d'implant réduirait significativement le risque de perte de l'implant de 2 % (Lund, 2015) à 66,9 % selon les études (Ata-Ali et al., 2014 ; Rodriguez Sanchez et al., 2018 ; Lang et al., 2012 ; Chrcanovic et al., 2014). Il existe un biais entre les études. Concernant la prévention de la survenue de complications postopératoires, l'utilisation systématique d'ATB en prophylaxie pour prévenir l'infection postopératoire s'est avérée ne pas être suffisamment efficace pour justifier son utilisation systématique (Torof et al., 2023). D'autres auteurs s'accordent également sur le fait que l'antibioprophylaxie pré-implantaire ne peut être justifiée pour réduire la survenue d'infections postopératoires (Rodriguez Sanchez et al., 2018 ; Chrcanovic et al., 2014).
Grade de recommandation	Grade B
Avis du groupe d'experts	Le groupe d'experts ne recommande pas la prescription d'ATB pour le traitement des cas simples et chez le patient ne présentant pas de pathologie systémique. La prescription d'ATB peut être envisagée lors de traitement impliquant la mise en place d'implants multiples (>3), si la chirurgie est longue (>1 h 30) ou si le patient présente des antécédents de complications (échec d'ostéointégration, os peu vascularisé, etc.) et chez les patients immunodéprimés (diabète non équilibré, fonction rénale altérée, etc.).

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

La mise en place chirurgicale d'un implant est associée, comme toute chirurgie, à un risque de complication infectieuse postopératoire pouvant conduire à l'échec implantaire à court terme caractérisé par une perte implantaire due à une non-ostéointégration. Le taux d'échec implantaire précoce retrouvé dans différentes études est d'environ 2 %. (Chrcanovic et al., B. 2016.)

De ce fait, certaines études se sont intéressées à évaluer l'intérêt d'une antibioprophylaxie afin de réduire ce risque bien que celui-ci soit marginal.

Ainsi, certaines études mettent en avant que l'administration d'une antibioprophylaxie réduirait le taux d'échec implantaire de manière significative et notamment le taux d'échecs implantaires précoces (Salgado Peralvo et al., 2022 ; Singh Gill et al., 2018 ; Roca-Millan et al., 2021 ; Romandini et al., 2019 ; Braun et al., 2019 ; Caiazzo et al., 2021 ; Kim et al., 2020 ; Canullo et al., 2020). Ainsi, Gill et al. (2018) retrouvent un rapport de risque de 0,43 pour l'échec de l'implant impliquant que l'antibioprophylaxie réduit probablement le risque d'échec de l'implant de 57 % sur la base de 711 patients dans des conditions normales.

Une dose unique préopératoire s'est avérée suffisante pour réduire de manière significative les échecs des implants dentaires par rapport à l'absence d'antibiotique ou à un placebo. En revanche, concernant les protocoles, aucune différence n'a été observée entre l'administration d'une dose unique d'antibiotique préopératoire et la combinaison d'antibiotiques pré- et postopératoires (Roca-Millan et al., 2021).

Selon Romandini et al. (2019), le protocole semblant être le meilleur pour prévenir l'échec implantaire était la dose unique de 3 g d'amoxicilline administrée 1 h avant la pose implantaire. Même si la dose unique préopératoire de 2 g d'amoxicilline est la plus utilisée, la probabilité d'avoir un effet n'atteint que 0,2 %.

Plus précisément, 2 g ou 3 g d'amoxicilline administrée par voie orale, en une seule administration, une heure avant l'opération, réduisent considérablement l'échec des implants dentaires. Aucun événement indésirable significatif n'a été signalé. Il pourrait être judicieux de suggérer l'utilisation d'une dose unique de 2 g d'amoxicilline prophylactique avant la pose d'implants dentaires (Esposito et al., 2013).

Selon Tan et al. (2023), 2 g d'amoxicilline administrée 1 h avant l'intervention (RR = 0,42 (IC95 % : 0,25-0,73)) était le seul protocole qui montrait des résultats significativement supérieurs à l'absence d'antibiotiques ou à l'administration d'une autre molécule que l'amoxicilline.

Concernant la prévention de la survenue d'infections postopératoires, l'utilisation systématique d'antibiotiques en prophylaxie pour prévenir l'infection lors de la pose d'implants dentaires s'est avérée ne pas être suffisamment efficace pour justifier son utilisation systématique (Torof et al., 2023). D'autres auteurs s'accordent également sur le fait que l'antibioprophylaxie pré-implantaire ne peut être justifiée pour réduire la survenue d'infections postopératoires (Rodriguez Sanchez et al., 2018 ; Chrcanovic et al., 2014).

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Absence de données La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave).

	En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Faut-il prescrire des antibiotiques pour poser un implant ?

Non – faible niveau de preuve.

Conclusion

Selon les données récentes de la littérature, chez un patient sans problème de santé et sans facteur de risque, l'antibioprophylaxie n'est pas recommandée pour la pose d'un implant unique du fait notamment du faible risque de complication ou d'échec associés à la pose implantaire (Mllic et al., 2021 ; Singh Gill et al., 2018 ; Lund et al., 2015). La prise en compte du potentiel impact de l'utilisation des antibiotiques au niveau du risque de l'apparition de résistance doit être considérée.

Cependant, selon les experts, le rapport bénéfice-risque est trop faible pour justifier une utilisation systématique d'une antibioprophylaxie lors de la pose implantaire. La prescription antibiotique peut être envisagée lors de traitement impliquant la mise en place d'implants multiples (>3), si la chirurgie est longue (>1 h 30) ou si le patient présente des antécédents de complications (échec d'ostéointégration, os peu vascularisé, etc.) et chez les patients immunodéprimés (diabète non équilibré, fonction rénale altérée, etc.). Dans ce contexte, une antibioprophylaxie (2 g d'amoxicilline une heure avant) est recommandée.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
Il **est suggéré** de ne pas prescrire systématiquement une antibioprophylaxie avant la pose implantaire chez un patient en bonne santé et sans facteur de risque.	Forte	Faible
Les antibiotiques **peuvent être envisagés** au cas par cas, pour prévenir le risque d'échecs implantaires immédiats en fonction du profil du patient.	Forte	Faible

Guide de pratique clinique

Il est suggéré de ne pas prescrire systématiquement une antibioprophylaxie pour les chirurgies implantaires simples chez un patient sans risque. Selon le profil du patient, il peut être nécessaire de prescrire un antibiotique pour limiter les risques d'échec implantaire précoce notamment chez les patients à risque

QC 18) Faut-il prescrire des antibiotiques lors des chirurgies d'augmentation osseuse pré ou per-implantaire ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique
A – L'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée** de manière systématique pour les greffes osseuses ou la pose d'implants multiples. B – L'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée** pour les procédures d'élévation sinusienne.

Références scientifiques	A – Mllic et al., 2021 Salgado-Peralvo et al., 2022 Klinge et al., 2020 Khouly, 2020 B – Salgado-Peralvo et al., 2023
Qualité de la preuve	A – Faible B – Très faible
Grade de recommandation	A – Grade - B B – Avis d'experts – Absence de données scientifiques probantes – des recherches supplémentaires sont nécessaires.
Avis du groupe d'experts	Malgré le faible nombre d'études, les experts recommandent l'utilisation d'ATB sur une semaine post-intervention afin de réduire le risque de complications dont la gestion est complexe.

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Dans le cas d'aménagement par apposition osseuse ou de pose d'implants multiples, les données de la littérature rapportent un effet bénéfique de l'antibioprophylaxie en termes de réduction du taux d'échec implantaire notamment précoce (Mllic et al., 2021 ; Salgado-Peralvo et al., 2022 ; Klinge et al., 2020). En revanche, concernant la prévention des infections postopératoires dans les procédures de mise en place de greffes osseuses intrabuccales, l'antibioprophylaxie ne semble pas prévenir significativement la survenue de ces complications postopératoires (Khouly, 2020).

Concernant le type de molécules et la posologie des antibiotiques, les données sont variables, mais une méta-analyse rapporte que la prescription de 2 à 3 g d'amoxicilline une heure avant l'intervention est recommandée pour réduire le taux d'échec précoce des implants posés en un temps et pour diminuer les risques d'infection dans les procédures d'augmentation osseuse avec implants en un ou deux temps (Salgado-Peralvo et al., 2022 ; Klinge et al., 2020).

En conclusion, les preuves scientifiques concernant l'utilisation d'une antibioprophylaxie pour réduire le risque d'infection en conjonction avec les procédures d'augmentation osseuse lors de la pose d'implants dentaires sont très limitées. Le taux d'infection par rapport à la non-utilisation d'antibiotiques prophylactiques, le choix du composé le plus adapté et la durée optimale du traitement prophylactique nécessitent davantage d'études (Klinge et al., 2020).

Concernant les procédures d'élévation de sinus, il n'existe pas suffisamment de preuves pour justifier l'utilisation d'une antibiothérapie préventive ou pour soutenir la supériorité d'un protocole par rapport aux autres.

Néanmoins, compte tenu de la possibilité d'infections après une chirurgie d'élévation sinusienne, il est possible de suggérer la prescription d'une antibioprophylaxie. Les données des recommandations de prescription d'une antibioprophylaxie pour les actes chirurgicaux en implantologie (AFFAPS, 2011) recommandent une antibioprophylaxie dans la population générale pour les procédures d'élévation du plancher sinusien avec ou sans matériau de comblement pour les greffes osseuses (greffe en onlay), mais également lors de l'utilisation de membrane de régénération osseuse ou matériau de comblement en chirurgie pré-implantaire.

Concernant les molécules préconisées la revue systématique de Salgado-Peralvo et al. (2023) par amoxicilline/acide clavulanique 875/125 mg/12 heures à commencer une heure avant la chirurgie d'élévation sinusienne et à poursuivre 7 jours après la chirurgie en cas de perforation de la membrane. Chez les patients allergiques à la pénicilline, cette même revue rapporte l'utilisation de ciprofloxacine 500 mg/12 heures, en commençant 1 heure avant la chirurgie et, en cas de perforation

de la membrane sinusienne, sa poursuite pendant 9 jours supplémentaires (Salgado-Peralvo et al., 2023).

L'AFSSAPS (2011) recommande l'antibioprophylaxie pour les chirurgies d'élévations sinusiennes avec 2 g d'amoxicilline 1 heure avant la chirurgie ou 600 mg de clindamycine pour les sujets allergiques à la pénicilline.

Néanmoins, il convient de noter que le traitement antibiotique préventif ne dispense aucunement de l'asepsie chirurgicale, qui doit être rigoureusement recherchée dans toutes les chirurgies d'élévation des sinus.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Absence de données Par ailleurs, la prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi la prescription d'antibiotique doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Faut-il prescrire une antibioprophylaxie lors des chirurgies d'augmentation osseuse pré ou per-implantaire ?

Non – faible niveau de preuve.

Conclusion

En résumé, lors de greffes osseuses pré-implantaires, l'antibioprophylaxie permet de réduire le taux d'échecs implantaires. Néanmoins, il n'existe pas suffisamment de preuves pour soutenir l'antibioprophylaxie en prévention des infections postopératoires dans les procédures d'augmentation osseuse pré-implantaire.

Concernant les chirurgies d'élévation sinusienne, il n'y a pas suffisamment de preuves scientifiques pour soutenir l'antibioprophylaxie systématique ni pour prouver la supériorité d'une molécule ou d'un protocole par rapport à un autre. Par conséquent, l'antibioprophylaxie ne peut être recommandée pour les chirurgies d'élévation sinusienne.

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
L'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée** pour les greffes osseuses ou la pose d'implants multiples.	Forte	Faible
L'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée** pour les procédures d'élévation sinusienne.	Forte	Faible

Guide de pratique clinique

Malgré le faible nombre d'études, il est suggéré de prescrire une antibioprophylaxie après l'intervention (amoxicilline 2 g par jour pendant 5 à 7 j) afin de réduire le risque de complications dont la gestion s'avère complexe (avis d'experts).

QC 19) Pour quel profil de patient faut-il prescrire une antibioprophylaxie en chirurgie implantaire ?

Déclaration fondée sur la preuve scientifique	
A – L'antibioprophylaxie **est recommandée** pour la pose implantaire chez les patients à risque d'endocardite infectieuse. La posologie recommandée est 2 g d'amoxicilline une heure avant la pose implantaire ou 500 mg d'azithromycine une heure avant le geste en cas d'allergie aux pénicillines. B – Chez les patients diabétiques (Hba1c <8 %), l'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée** pour la pose implantaire. C – Chez les sujets souffrant d'une infection par le VIH (sans signe d'immunosuppression et avec une charge virale indétectable), l'antibioprophylaxie **n'est pas recommandée.**	
Références scientifiques	A – Décision n° 2024.0066/DC/SBP du 14 mars 2024 du collège de la Haute Autorité de santé portant adoption de la recommandation de bonne pratique intitulée « Prise en charge bucco-dentaire des patients à risque d'endocardite infectieuse » B – Sykara et al., 2022 C – Ata-Ali et al., 2015
Qualité de la preuve	A – Forte B – Faible C – Faible
Grade de recommandation	A – Grade B B – AE C – AE
Avis du groupe d'experts	Dans le cadre de la mise en place d'un implant chez le patient à risque d'endocardite infectieuse, une antibioprophylaxie devra être mise en place.

Fondement scientifique (*Evidence Base*)

Concernant le risque d'EI, selon les données récentes de l'HAS (2024), les actes bucco-dentaires invasifs (c'est-à-dire à risque de bactériémie) sont autorisés, mais nécessitent une antibioprophylaxie chez le patient à haut risque de survenue d'EI. Concernant l'implantologie orale, ces actes comprennent la mise en place d'implants sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse, la mise en place de piliers implantaires de cicatrisation en cas d'implants enfouis et la chirurgie pré-implantaire sans utilisation d'une membrane de régénération osseuse. Dans ces cas, la posologie recommandée est 2 g d'amoxicilline une heure avant le geste ou 500 mg d'azithromycine par voie orale une heure avant le geste en cas d'allergie aux pénicillines.

Chez les sujets diabétiques, la mesure préopératoire de la glycémie, la mesure récente de l'HbA1c et l'évaluation du contrôle glycémique avant les interventions chirurgicales implantaires sont un prérequis indispensable chez le patient diabétique. Il existe très peu de données sur l'indication de l'antibioprophylaxie dans le cadre de la pose implantaire chez les sujets diabétiques. Une SRMA (Sykara et al., 2022) évoque un effet positif de l'antibioprophylaxie avant la pose d'implant chez le patient diabétique en termes de survie implantaire. Lorsque l'HbA1C est <7 %, le diabète est considéré comme équilibré avec un risque infectieux moindre et la chirurgie implantaire est possible avec un risque d'échec implantaire identique à la population normale, contrairement aux patients présentant un diabète non contrôlé (Naujokat et al., 2016). La mise en place d'implants chez les patients présentant

un diabète non équilibré reste possible après évaluation du rapport bénéfice-risque, des facteurs de risques locaux et sous antibioprophylaxie.

Aucune preuve ne suggère une relation entre la chirurgie implantaire dentaire et un risque accru d'infection des prothèses orthopédiques. Par conséquent, la prescription d'antibioprophylaxie chez ces patients n'est pas justifiée avant la pose implantaire (Salgado-Peralvo et al., 2022).

Concernant les maladies susceptibles d'induire une immunodépression, peu de littérature permet d'émettre des recommandations. Dans le cas de l'infection au VIH, Ata-Ali et al. (2015) suggèrent que chez les patients séropositifs le taux d'échec des implants dentaires n'est pas augmenté par rapport à la population générale. Chez les patients séropositifs, sans signe d'immunosuppression et avec une charge virale non détectable, la pose d'implants dentaires est possible. En revanche, il est impossible de recommander l'antibioprophylaxie de manière systématique chez ces patients compte tenu du peu de littérature à disposition.

Autres considérations

Équilibre entre les bénéfices et les risques	Absence de données La prise d'ATB-s peut être associée à de nombreux effets secondaires (problèmes digestifs, candidoses, maux de tête, etc.) dont certains peuvent être graves (réactions allergiques majeures, toxicité grave). En outre, l'antibiorésistance est un problème de santé publique majeur. Ainsi, la prescription d'ATB doit toujours être raisonnée et justifiée.
Considérations éthiques	Absence de question éthique identifiée
Considérations économiques	Absence de données
Préférences des patients	Absence de données

Guide de pratiques cliniques

L'antibioprophylaxie est nécessaire et obligatoire en France pour le patient à risque d'EI (HAS, 2024).

Concernant les patients diabétiques, le taux d'HbA1c >8 % et la présence de comorbidité doivent être discutés avec le médecin traitant ou l'endocrinologue pour soit différer la pose d'implant soit indiquer une pose d'implant sous antibioprophylaxie.

4.4 ANTIBIOTHÉRAPIE SYSTÉMIQUE COMME ADJUVANT DU TRAITEMENT DES MALADIES PÉRI-IMPLANTAIRES

QC 20) Faut-il prescrire des antibiotiques pour traiter une mucosite ?

La mucosite (ou péri-mucosite) est définie comme une pathologie inflammatoire des tissus péri-implantaires. Elle ne touche que les tissus superficiels (muqueuse péri-implantaire) sans atteinte du tissu osseux péri-implantaire. Elle est réversible et se caractérise cliniquement par la présence d'un saignement au sondage, d'un écoulement purulent avec ou sans augmentation de la profondeur de sondage et en l'absence de perte osseuse objectivée (Berglundh et al., 2018). Le traitement de la mucosite est primordial puisque celle-ci peut évoluer vers la péri-implantite. Le traitement a pour objectif d'éliminer les biofilms bactériens et le traitement mécanique reste le traitement de choix. L'adjonction d'un traitement antibiotique pour le traitement de la mucosite a été proposée, mais peu évaluée puisque seules 3 études ont pu être identifiées dans les méta-analyses récentes (Gennai et al.,

2023 ; Wang et al., 2022 ; Ramanauskaite et al., 2021). Les principales molécules testées ont été l'azithromycine (500 mg 1er jour puis 250 mg du 2e au 4e jour) et l'amoxicilline (500 mg 3 fois par jour pendant 7 jours) administrée par voie systémique associée au traitement mécanique (Hallström et al., 2012 ; Deeb et al., 2019). Cependant, les différences sur les principaux paramètres cliniques à 3 et 6 mois étaient minimes par rapport aux groupes traités par traitement mécanique seul et la résolution complète de la pathologie n'était que rarement prise en compte dans les études (Gennai et al., 2022 ; Ramanauskaite et al., 2021). Les contradictions entre certaines études ou méta-analyses s'expliquent par le fait que dans certains cas le distinguo entre péri-mucosite et péri-implantite n'était pas fait et les critères diagnostiques différaient.

De ce fait, l'utilisation d'antibiothérapie systémique pour le traitement de la péri-mucosite implantaire **ne peut être recommandée** (Herrera et al., 2023).

QC 21) Faut-il prescrire une antibiothérapie pour traiter une péri-implantite (traitement non chirurgical, traitement chirurgical et dépose de l'implant) ?

La péri-implantite est une pathologie des tissus péri-implantaires pouvant conduire à la perte de l'implant. Elle se caractérise par une destruction progressive des tissus mous et durs péri-implantaires. Cliniquement, elle est définie par la présence objectivable d'une perte osseuse ou la présence de PiPD >5 mm avec BOP ou suppuration (Berglundh et al., 2018). Son traitement est calqué sur celui de la parodontite et inclut une phase de contrôle des facteurs de risque, un traitement non chirurgical, une phase chirurgicale et une phase de suivi à long terme (Herrera et al., 2023).

L'utilisation d'antibiotiques a été proposée en adjonction du traitement non chirurgical et chirurgical. Dans le cadre du traitement des péri-implantites, différentes méta-analyses ont pu être conduites (Ramanauskaite et al., 2021 ; Oen et al., 2021 ; Grusovin et al., 2022 ; Toledano-Osorio et al., 2022 ; Wang et al., 2022 ; Lopez-Valverde et al., 2023 ; Liñares et al., 2023 ; Barbato et al., 2023 ; Luo et al., 2024). De manière globale, si l'on considère l'effet des antibiotiques indépendamment de la modalité thérapeutique, l'effet des antibiotiques est faible. Par exemple, la méta-analyse de Toledano-Osorio et al. (2022) estime que la réduction de la PiPD est de 0,1 mm (p = 0,58 ; IC95 % [−0,24-0,47]) indiquant un effet non significatif de l'administration antibiotique par rapport au contrôle sur la PiPD. Des résultats similaires ont été observés sur les autres paramètres dont notamment le BOP ou la perte osseuse. Concernant le TNC, et malgré des résultats pouvant être contradictoires en fonction des définitions utilisées, des protocoles thérapeutiques et des paramètres analysés (réduction de la PiPD, niveau osseux radiologique, etc.), la majorité des méta-analyses met en évidence des effets faibles ou pas d'effets liés à l'adjonction d'antibiotiques au TNC (Barbato et al., 2023). Les principales molécules testées sont le métronidazole ou la combinaison amoxicilline + métronidazole.

Concernant le traitement chirurgical, les résultats des méta-analyses ne mettent pas en évidence d'effets notables de l'utilisation d'antibiotiques et ils doivent être analysés en considérant l'impact sociétal de l'utilisation des antibiotiques. Les antibiotiques évalués ont été l'azithromycine, l'amoxicilline et la combinaison amoxicilline + métronidazole (Toledano-Osorio et al., 2022).

L'utilisation d'antibiotiques n'est pas recommandée lors du TNC et du TC. Les bénéfices observés sont faibles et les études sont peu nombreuses et hétérogènes que ce soit pour l'administration systémique ou locale (Herrera et al., 2023).

Guide de pratique clinique

La prescription d'antibiotiques doit être considérée en fonction de la complexité du traitement proposé (biomatériaux, membrane) plus que par rapport à la sévérité de la lésion. Une prescription systématique n'est donc pas recommandée. Cependant, il n'existe que très peu de comparaisons entre les protocoles. La balance bénéfices – risques des traitements proposés doit être comparée à celle de l'explantation dans les cas les plus avancés.

APPROCHE GLOBALE DE L'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES EN PARODONTOLOGIE

Faut-il prescrire des thérapeutiques antimicrobiennes alternatives (prébiotiques, probiotiques) lors d'un traitement antibiotique en parodontologie et implantologie ?

Aucune revue systématique de la littérature n'a pu être incluse sur ce point.

Le microbiote oro-intestinal ou digestif est de plus en plus avancé comme facteur contribuant au développement de maladies non transmissibles ou chroniques telles que le diabète, l'obésité, les pathologies inflammatoires. Le poids médico-économique de ces affections prévalentes est important et ne cesse de croitre. De nombreux facteurs affectent l'équilibre de ce microbiote menant à la dysbiose comme les infections, les changements alimentaires, le stress et de façon notable les antibiotiques. En prescrivant des antibiotiques au cours des traitements parodontaux, les chirurgiens-dentistes peuvent contribuer à la dysbiose intestinale chez leurs patients. Les conséquences à court terme les plus fréquentes sont la diarrhée associée aux antibiotiques (DAA) et les candidoses (buccales, vaginales).

La DAA est un effet secondaire important de l'administration des antibiotiques, d'autant plus fréquent et bien documenté chez l'enfant (recommandations du Groupe francophone d'hépatologie-gastroentérologie et nutrition pédiatrique, 2019).

L'altération du microbiote intestinal (réduction de la diversité des bactéries fécales) peut, par la suite, permettre la croissance de germes pathogènes tels que le *Clostridium difficile*. Une étude a caractérisé la nature et l'amplitude de ces modifications du microbiote et sa capacité à retrouver son profil d'origine, c'est-à-dire sa résilience (De la Cochetière et al., 2005). Le microbiote de 6 volontaires sains, ayant reçu 1,5 g d'amoxicilline par jour et par voie orale pendant 5 jours, montre un changement majeur dans ses espèces dominantes lors de ce traitement antibiotique. Ces altérations commencent 24 heures après le début du traitement et une dysbiose est observée après seulement 4 jours de traitement. Le retour du microbiote intestinal à son état initial nécessite jusqu'à 2 mois. Cette persistance d'altérations à long terme peut expliquer selon les auteurs une susceptibilité particulière à la survenue de DAA. Ces résultats suggèrent que des stratégies renforçant la capacité du microbiote intestinal à résister aux modifications entrainées par les antibiotiques sont d'un grand intérêt clinique.

Dans une méta-analyse (Gillies et al. 2015) réalisée pour quantifier les effets indésirables des antibiotiques les plus fréquemment prescrits, les résultats montrent que la survenue de candidose (3 études) est significativement plus élevée pour l'amoxicilline et l'association amoxicilline + acide clavulanique (OR : 7,77, IC95 % : 2,23 - 27,11).

En conclusion, pour limiter les conséquences à court et long terme de la dysbiose oro-intestinale induite par les antibiotiques, nous recommandons de réserver les indications d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie aux seules situations où un réel bénéfice clinique est attendu. De plus, la prescription d'un probiotique comme *Saccharomyces boulardii* CNCM I - 745 est suggérée dans la prévention des effets secondaires des traitements antibiotiques en parodontologie comme il l'est en pédiatrie (Szajewska H. et al 2016 ; Szajewska H. et al 2023).

Recommandations

Recommandations	Force des recommandations	Niveau de preuve
Pour limiter les conséquences à court et long terme de la dysbiose oro-intestinale induite par les ATB, il **est recommandé** de réserver les indications d'antibioprophylaxie et d'antibiothérapie aux seules situations où un réel bénéfice clinique est attendu. De plus, la prescription d'un probiotique comme *Saccharomyces boulardii* CNCM I - 745 **est suggérée** dans la prévention des effets secondaires des traitements antibiotiques en parodontologie.	Forte	Faible

5 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

5.1 LISTE DES ARTICLES SÉLECTIONNÉS PAR THÉMATIQUE

5.1.1 **Antibiothérapie systémique comme adjuvant du traitement parodontal**

Références	KA	AA
Abdallaoui-Maan L, Bouziane A. Effects of timing of adjunctive systemic antibiotics on the clinical outcome of periodontal therapy: A systematic review. J Clin Exp Dent. 2020 Mar 1;12(3):e300-e309. doi: 10.4317/jced.56324. PMID:32190202; PMCID: PMC7071537.		
Assem NZ, Alves MLF, Lopes AB, Gualberto EC Junior, Garcia VG, Theodoro LH. Antibiotic therapy as an adjunct to scaling and root planing in smokers: a systematic review and meta-analysis. Braz Oral Res. 2017 Jul 3;31:e67. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2017.vol31.0067. PMID: 28678975.		
Atieh MA, Shah M, Hakam A, Alghafri M, Tawse-Smith A, Alsabeeha N. Systemic azithromycin versus amoxicillin/metronidazole as an adjunct in the treatment of periodontitis: a systematic review and meta-analysis. Aust Dent J. 2024 Mar;69(1):4-17. doi: 10.1111/adj.12991. Epub 2023 Oct 24. PMID: 37875345.		
Bashir NZ, Sharma P. Clarithromycin as an adjunct to periodontal therapy: a systematic review and meta-analysis. Int J Dent Hyg. 2022 Feb;20(1):75-86. doi: 10.1111/idh.12498. Epub 2021 May 5. PMID: 33773046.		
Botero JE, Rodríguez C, Agudelo-Suarez AA. Periodontal treatment and glycaemic control in patients with diabetes and periodontitis: an umbrella review. Aust Dent J. 2016 Jun;61(2):134-48. doi: 10.1111/adj.12413. Epub 2016 Feb 26. PMID: 26815303.		
Buset SL, Zitzmann NU, Weiger R, Walter C. Non-surgical periodontal therapy supplemented with systemically administered azithromycin: a systematic review of RCTs. Clin Oral Investig. 2015 Nov;19(8):1763-75. doi: 10.1007/s00784-015-1499-z. Epub 2015 Jun 12. PMID: 26063646.		
Cao R, Li Q, Wu Q, Yao M, Chen Y, Zhou H. Effect of non-surgical periodontal therapy on glycemic control of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and Bayesian network meta-analysis. BMC Oral Health. 2019 Aug 6;19(1):176. doi: 10.1186/s12903-019-0829-y. PMID: 31387569; PMCID: PMC6685286.		
Chambrone L, Vargas M, Arboleda S, Serna M, Guerrero M, de Sousa J, Lafaurie GI. Efficacy of Local and Systemic Antimicrobials in the Non-Surgical Treatment of Smokers With Chronic Periodontitis: A Systematic Review. J Periodontol. 2016 Nov;87(11):1320-1332. doi: 10.1902/jop.2016.160268. Epub 2016 Aug 6. PMID: 27498712.		
Chiou LL, Herron B, Lim G, Hamada Y. The effect of systemic antibiotics on periodontal regeneration: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Quintessence Int. 2023 Mar 17;54(3):210-219. doi: 10.3290/j.qi.b3648957. PMID: 36472512.		
Cosgarea R, Juncar R, Heumann C, Tristiu R, Lascu L, Arweiler N, Stavropoulos A, Sculean A. Non-surgical periodontal treatment in conjunction with 3 or 7 days systemic administration of amoxicillin and metronidazole in severe chronic periodontitis patients. A placebo-controlled randomized clinical study. J Clin Periodontol. 2016 Sep;43(9):767-77. doi: 10.1111/jcpe.12559. Epub 2016 Jun 23. PMID: 27027501.		
Cosgarea R, Jepsen S, Heumann C, Batori-Andronescu I, Rosu A, Bora R, Arweiler NB, Eick S, Sculean A. Clinical, microbiological, and immunological effects of 3- or 7-day systemic antibiotics adjunctive to subgingival instrumentation in patients with aggressive (Stage III/IV Grade C) periodontitis: A randomized placebo-controlled clinical trial. J Clin Periodontol. 2022 Nov;49(11):1106-1120. doi: 10.1111/jcpe.13676. Epub 2022 Aug 21. PMID: 35781888.		
Eickholz P, Koch R, Kocher T, Hoffmann T, Kim TS, Meyle J, Kaner D, Schlagenhauf U, Harmsen D, Harks I, Ehmke B. Clinical benefits of systemic amoxicillin/metronidazole may depend on periodontitis severity and patients' age: An exploratory sub-analysis of the ABPARO trial. J Clin Periodontol. 2019		

Eickholz P, Koch R, Göde M, Nickles K, Kocher T, Lorenz K, Kim TS, Meyle J, Kaner D, Schlagenhauf U, Harks I, Ehmke B. Clinical benefits of systemic amoxicillin/metronidazole may depend on periodontitis stage and grade: An exploratory sub-analysis of the ABPARO trial. J Clin Periodontol. 2023 Sep;50(9):1239-1252. doi: 10.1111/jcpe.13838. Epub 2023 Jun 9. PMID: 37293896.		
Fritoli A, Gonçalves C, Faveri M, Figueiredo LC, Pérez-Chaparro PJ, Fermiano D, Feres M. The effect of systemic antibiotics administered during the active phase of non-surgical periodontal therapy or after the healing phase: a systematic review. J Appl Oral Sci. 2015 May-Jun;23(3):249-54. doi: 10.1590/1678-775720140453. PMID: 26221918; PMCID: PMC4510658.		
Garcia Canas P, Khouly I, Sanz J, Loomer PM. Effectiveness of systemic antimicrobial therapy in combination with scaling and root planing in the treatment of periodontitis: a systematic review. J Am Dent Assoc. 2015 Mar;146(3):150-63. doi: 10.1016/j.adaj.2014.12.015. PMID: 25726342.		
Grellmann AP, Sfreddo CS, Maier J, Lenzi TL, Zanatta FB. Systemic antimicrobials adjuvant to periodontal therapy in diabetic subjects: a meta- analysis. J Clin Periodontol. 2016 Mar;43(3):250-60. doi: 10.1111/jcpe.12514. PMID: 26790108.		
Hammami C, Nasri W. Antibiotics in the Treatment of Periodontitis: A Systematic Review of the Literature. Int J Dent. 2021 Nov 8;2021:6846074. doi: 10.1155/2021/6846074. PMID: 34790237; PMCID: PMC8592718.		
Jagannathan N, Acharya A, Yi Farn O, Li KY, Nibali L, Pelekos G. Disease severity, debridement approach and timing of drug modify outcomes of adjunctive azithromycin in non-surgical management of chronic periodontitis: a multivariate meta-analysis. BMC Oral Health. 2019 Apr 27;19(1):65. doi: 10.1186/s12903-019-0754-0. PMID: 31029129; PMCID: PMC6486979.		
Jones OP, Hoyle PJ. Azithromycin as an adjunct to subgingival professional mechanical plaque removal in the treatment of grade C periodontitis: a systematic review and meta-analysis. J Periodontal Implant Sci. 2022 Oct;52(5):352-369. doi: 10.5051/jpis.2200340017. PMID: 36302643; PMCID:		
Kaufmann ME, Lenherr P, Walter C, Wiedemeier DB, Attin T, Schmidlin PR. Systemically administered amoxicillin/ metronidazole versus azithromycin as adjuncts to subgingival instrumentation during non-surgical periodontal therapy. A systematic review. Swiss Dent J. 2020 Jul 20;130(7-8):572-583. doi: 10.61872/sdj-2020-07-08-01. Epub 2020 Jun 9. PMID: 32515568.		
Keestra JA, Grosjean I, Coucke W, Quirynen M, Teughels W. Non-surgical periodontal therapy with systemic antibiotics in patients with untreated chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis. J Periodontal Res. 2015 Jun;50(3):294-314. doi: 10.1111/jre.12221. Epub 2014 Aug 21. PMID: 25142259.		
Keestra JA, Grosjean I, Coucke W, Quirynen M, Teughels W. Non-surgical periodontal therapy with systemic antibiotics in patients with untreated aggressive periodontitis: a systematic review and meta-analysis. J Periodontal Res. 2015 Dec;50(6):689-706. doi: 10.1111/jre.12252. Epub 2014 Dec 18. PMID: 25522248.		
Khattri S, Kumbargere Nagraj S, Arora A, Eachempati P, Kusum CK, Bhat KG, Johnson TM, Lodi G. Adjunctive systemic antimicrobials for the non-surgical treatment of periodontitis. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Nov 16;11(11):CD012568. doi: 10.1002/14651858.CD012568.pub2. PMID: 33197289; PMCID: PMC9166531.		
Kinane DF, Radvar M. A six-month comparison of three periodontal local antimicrobial therapies in persistent periodontal pockets. J Periodontol. 1999 Jan;70(1):1-7. doi: 10.1902/jop.1999.70.1.1. PMID: 10052765.		
Kolakovic M, Held U, Schmidlin PR, Sahrmann P. An estimate of pocket closure and avoided needs of surgery after scaling and root planing with systemic antibiotics: a systematic review. BMC Oral Health. 2014 Dec 22;14:159. doi: 10.1186/1472-6831-14-159. PMID: 25529408; PMCID: PMC4531502.		
Leroy R, Bourgeois J, Verleye L, Toma S. Should systemic antibiotics be prescribed in periodontal abscesses and pericoronitis? A systematic review of the literature. Eur J Oral Sci. 2022 Aug;130(4):e12884. doi: 10.1111/eos.12884. Epub 2022 Jul 4. PMID: 35781706.		
Lira Junior R, Santos CMM, Oliveira BH, Fischer RG, Santos APP. Effects on HbA1c in diabetic patients of adjunctive use of systemic antibiotics in nonsurgical periodontal treatment: A systematic review. J Dent. 2017 Nov;66:1-7. doi: 10.1016/j.jdent.2017.08.001. Epub 2017 Aug 4. PMID: 28827017.		
Liu Y, Duan D, Xin Y, Bai L, Li T, Li C, Xu Y. A review of the literature: antibiotic usage and its relevance to the infection in periodontal flaps. Acta Odontol Scand. 2017 May;75(4):288-293. doi: 10.1080/00016357.2017.1295165. Epub 2017 Mar 10. PMID: 28281367.		

Marty M, Palmieri J, Noirrit-Esclassan E, Vaysse F, Bailleul-Forestier I. Necrotizing Periodontal Diseases in Children: A Literature Review and Adjustment of Treatment. J Trop Pediatr. 2016 Aug;62(4):331-7. doi: 10.1093/tropej/fmw005. Epub 2016 Mar 10. PMID: 26966241.		
McGowan K, McGowan T, Ivanovski S. Optimal dose and duration of amoxicillin-plus-metronidazole as an adjunct to non-surgical periodontal therapy: A systematic review and meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. J Clin Periodontol. 2018 Jan;45(1):56-67. doi: 10.1111/jcpe.12830. Epub 2017 Nov21. PMID: 29027242.		
Mugri MH. Efficacy of Systemic Amoxicillin-Metronidazole in Periodontitis Patients with Diabetes Mellitus: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. Medicina (Kaunas). 2022 Nov 7;58(11):1605. doi: 10.3390/medicina58111605. PMID: 36363562; PMCID: PMC9695465.		
Newman MG, Kornman KS, Doherty FM. A 6-month multi-center evaluation of adjunctive tetracycline fiber therapy used in conjunction with scaling and root planing in maintenance patients: clinical results. J Periodontol. 1994 Jul;65(7):685-91. doi: 10.1902/jop.1994.65.7.685. PMID: 7608845.		
Nibali L, Buti J, Barbato L, Cairo F, Graziani F, Jepsen S. Adjunctive Effect of Systemic Antibiotics in Regenerative/Reconstructive Periodontal Surgery-A Systematic Review with Meta-Analysis. Antibiotics (Basel). 2021 Dec 22;11(1):8. doi: 10.3390/antibiotics11010008. PMID: 35052886; PMCID: PMC8772828.		
Nibali L, Koidou VP, Hamborg T, Donos N. Empirical or microbiologically guided systemic antimicrobials as adjuncts to non-surgical periodontal therapy? A systematic review. J Clin Periodontol. 2019 Oct;46(10):999-1012. doi: 10.1111/jcpe.13164. PMID: 31254278.		
O'Rourke VJ. Azithromycin as an adjunct to non-surgical periodontal therapy: a systematic review. Aust Dent J. 2017 Mar;62(1):14-22. doi: 10.1111/adj.12448. Epub 2017 Feb 3. PMID: 27492140.		
Pretzl B, Sälzer S, Ehmke B, Schlagenhauf U, Dannewitz B, Dommisch H, Eickholz P, Jockel-Schneider Y. Administration of systemic antibiotics during non-surgical periodontal therapy-a consensus report. Clin Oral Investig. 2019 Jul;23(7):3073-3085. doi: 10.1007/s00784-018-2727-0. Epub 2018 Oct 29. PMID: 30374830.		
Rabelo CC, Feres M, Gonçalves C, Figueiredo LC, Faveri M, Tu YK, Chambrone L. Systemic antibiotics in the treatment of aggressive periodontitis. A systematic review and a Bayesian Network meta-analysis. J Clin Periodontol. 2015 Jul;42(7):647-57. doi: 10.1111/jcpe.12427. PMID: 26087839.		
Renatus A, Herrmann J, Schönfelder A, Schwarzenberger F, Jentsch H. Clinical Efficacy of Azithromycin as an Adjunctive Therapy to Non-Surgical Periodontal Treatment of Periodontitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Diagn Res. 2016 Jul;10(7):ZE01-7. doi: 10.7860/JCDR/2016/20176.8115. Epub 2016 Jul 1. PMID: 27630968; PMCID: PMC5020305.		
Retamal-Valdes B, Tavares APL, Monique S, Pereira da Silva HD, Mestnik MJ, Duarte PM, Miranda TS, Borges I, Soares GMS, Faveri M, Castro Dos Santos N, Graças YTD, Souto MLS, Giudicissi M, Romito GA, Saraiva L, Pannuti CM, Figueiredo LC, Feres M. Adverse events of metronidazole and amoxicillin: Retrospective analysis of a large data set of five randomized clinical trials. J Clin Periodontol. 2022 Nov;49(11):1121-1132. doi: 10.1111/jcpe.13704. Epub 2022 Aug 5. PMID: 35851689.		
Santos CM, Lira-Junior R, Fischer RG, Santos AP, Oliveira BH. Systemic Antibiotics in Periodontal Treatment of Diabetic Patients: A Systematic Review. PLoS One. 2015 Dec 22;10(12):e0145262. doi: 10.1371/journal.pone.0145262. PMID:26693909; PMCID: PMC4687852.		
Santos RS, Macedo RF, Souza EA, Soares RS, Feitosa DS, Sarmento CF. The use of systemic antibiotics in the treatment of refractory periodontitis: A systematic review. J Am Dent Assoc. 2016 Jul;147(7):577-85. doi: 10.1016/j.adaj.2016.02.013. Epub 2016 Mar 29. PMID: 27037225.		
Schmidt JC, Walter C, Rischewski JR, Weiger R. Treatment of periodontitis as a manifestation of neutropenia with or without systemic antibiotics: a systematic review. Pediatr Dent. 2013 Mar-Apr;35(2):E54-63. PMID: 23635971.		
Sgolastra F, Petrucci A, Gatto R, Monaco A. Effectiveness of systemic amoxicillin/metronidazole as an adjunctive therapy to full-mouth scaling and root planing in the treatment of aggressive periodontitis: a systematic review and meta-analysis. J Periodontol. 2012 Jun;83(6):731-43. doi: 10.1902/jop.2011.110432. Epub 2011 Nov 3. PMID: 22050545.		
Sgolastra F, Gatto R, Petrucci A, Monaco A. Effectiveness of systemic amoxicillin/metronidazole as adjunctive therapy to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis. J Periodontol. 2012 Oct;83(10):1257-69. doi: 10.1902/jop.2012.110625. Epub 2012 Feb 14. PMID: 22220767.		

Sgolastra F, Severino M, Petrucci A, Gatto R, Monaco A. Effectiveness of metronidazole as an adjunct to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis. J Periodontal Res. 2014 Feb;49(1):10-9. doi: 10.1111/jre.12089. Epub 2013 May 14. PMID: 23668676.		
Sgolastra F, Petrucci A, Ciarrocchi I, Masci C, Spadaro A. Adjunctive systemic antimicrobials in the treatment of chronic periodontitis: A systematic review and network meta-analysis. J Periodontal Res. 2021 Apr;56(2):236-248. doi: 10.1111/jre.12821. Epub 2020 Dec 12. PMID: 33314159.		
Smiley CJ, Tracy SL, Abt E, Michalowicz BS, John MT, Gunsolley J, Cobb CM,Rossmann J, Harrel SK, Forrest JL, Hujoel PP, Noraian KW, Greenwell H, Frantsve-Hawley J, Estrich C, Hanson N. Systematic review and meta-analysis on the nonsurgical treatment of chronic periodontitis by means of scaling and root planing with or without adjuncts. J Am Dent Assoc. 2015 Jul;146(7):508-24.e5. doi: 10.1016/j.adaj.2015.01.028. PMID: 26113099.		
Souto MLS, Rovai ES, Ganhito JA, Holzhausen M, Chambrone L, Pannuti CM. Efficacy of systemic antibiotics in nonsurgical periodontal therapy for diabetic subjects: a systematic review and meta-analysis. Int Dent J. 2018 Aug;68(4):207-220. English. doi: 10.1111/idj.12384. Epub 2018 Feb 28. PMID:29492963; PMCID: PMC9378894.		
Tang Z, Fan Q, Jiang Q, Li X, Wang Y, Long H, Lai W, Jian F. The effect of antibiotics on the periodontal treatment of diabetic patients with periodontitis: A systematic review and meta-analysis. Front Pharmacol. 2023 Jan 25;14:1013958. doi: 10.3389/fphar.2023.1013958. PMID: 36762104; PMCID: PMC9905685.		
Teughels W, Feres M, Oud V, Martín C, Matesanz P, Herrera D. Adjunctive effect of systemic antimicrobials in periodontitis therapy: A systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol. 2020 Jul;47 Suppl 22:257-281. doi: 10.1111/jcpe.13264. PMID: 31994207.		
Wu SY, Wu CY, Lin LY, Chen YH, Huang HY, Lai YL, Lee SY. Systemic antibiotics adjuvants to scaling and root planing in type 2 diabetic and periodontitis individuals: Systematic review with network meta-analysis. Jpn Dent Sci Rev. 2023 Dec;59:167-178. doi: 10.1016/j.jdsr.2023.06.001. Epub 2023 Jun 18. PMID: 38152384; PMCID: PMC10751746.		
Yap KCH, Pulikkotil SJ. Systemic doxycycline as an adjunct to scaling and root planing in diabetic patients with periodontitis: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health. 2019 Sep 5;19(1):209. doi: 10.1186/s12903-019-0873-7. PMID: 31488125; PMCID: PMC6728970.		
Zanatta FB, Antoniazzi RP, Oliveira LM, Lietzan AD, Miguez PA, Susin C. The efficacy of combining adjuvants with non-surgical periodontal therapy in individuals with type 2 diabetes: A Bayesian network meta-analysis. J Clin Periodontol. 2024 May;51(5):610-630. doi: 10.1111/jcpe.13946. Epub 2024 Feb 11. PMID: 38342946; PMCID: PMC11023812.		
Zandbergen D, Slot DE, Niederman R, Van der Weijden FA. The concomitant administration of systemic amoxicillin and metronidazole compared to scaling and root planing alone in treating periodontitis: =a systematic review=. BMC Oral Health. 2016 Feb 29;16:27. doi: 10.1186/s12903-015-0123-6. PMID: 26928597; PMCID: PMC4770674.		
Zandbergen D, Slot DE, Cobb CM, Van der Weijden FA. The clinical effect of scaling and root planing and the concomitant administration of systemic amoxicillin and metronidazole: a systematic review. J Periodontol. 2013 Mar;84(3):332-51. doi: 10.1902/jop.2012.120040. Epub 2012 May 21. PMID:2261236		
Zhang Z, Zheng Y, Bian X. Clinical effect of azithromycin as an adjunct to non-surgical treatment of chronic periodontitis: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. J Periodontal Res. 2016 Jun;51(3):275-83. doi: 10.1111/jre.12319. Epub 2015 Sep 12. PMID: 26362529.		
Zhao H, Hu J, Zhao L. The effect of drug dose and duration of adjuvant Amoxicillin-plus-Metronidazole to full-mouth scaling and root planing in periodontitis: a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2021 Oct;25(10):5671-5685. doi: 10.1007/s00784-021-03869-w. Epub 2021 Mar 10. PMID: 33751238.		

5.1.2 Antibiothérapie systémique comme adjuvant du traitement des maladies péri-implantaires (mucosite, péri-mplantites, complications de chirurgies pré-implantaires, etc.)

Références	KA	AA
Barbato L, Cavalcanti R, Rupe C, Scartabelli D, Serni L, Chambrone L, Cairo F. Clinical efficacy of adjunctive methods for the non-surgical treatment of peri-implantitis: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health. 2023 Jun 9;23(1):375. doi: 10.1186/s12903-023-03058-z. PMID: 37296382; PMCID:PMC10251565.		
Gennai S, Bollain J, Ambrosio N, Marruganti C, Graziani F, Figuero E. Efficacy of adjunctive measures in peri-implant mucositis. A systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol. 2023 Jun;50 Suppl 26:161-187. doi:10.1111/jcpe.13791. Epub 2023 Mar 6. PMID: 36792063.		
Grusovin MG, Pispero A, Del Fabbro M, Sangiorgi M, Simion M, Stefanini M, Varoni EM. Antibiotics as Adjunctive Therapy in the Non-Surgical Treatment of Peri-Implantitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Antibiotics (Basel). 2022 Dec 7;11(12):1766. doi: 10.3390/antibiotics11121766. PMID: 36551424; PMCID: PMC9774402.		
Hallström H, Persson GR, Lindgren S, Olofsson M, Renvert S. Systemic antibiotics and debridement of peri-implant mucositis. A randomized clinical trial. J Clin Periodontol. 2012 Jun;39(6):574-81. doi: 10.1111/j.1600-051X.2012.01884.x. PMID: 22571225.		
Liñares A, Sanz-Sánchez I, Dopico J, Molina A, Blanco J, Montero E. Efficacy of adjunctive measures in the non-surgical treatment of peri-implantitis: A systematic review. J Clin Periodontol. 2023 Jun;50 Suppl 26:224-243. doi: 10.1111/jcpe.13821. Epub 2023 May 4. PMID: 37143407.		
López-Valverde N, López-Valverde A, Blanco-Rueda JA. Efficacy of adjuvant metronidazole therapy on peri-implantitis: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical studies. Front Cell Infect Microbiol. 2023 May 23;13:1149055. doi: 10.3389/fcimb.2023.1149055. PMID: 37287463; PMCID: PMC10242105.		
Luo R, Li L, Wang W. Efficacy of systemic use of antibiotics as an adjunct to nonsurgical treatment of peri-implantitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. Quintessence Int. 2024 Feb 28;55(2):120-128. doi: 10.3290/j.qi.b4551761. PMID: 37870595.		
Øen M, Leknes KN, Lund B, Bunæs DF. The efficacy of systemic antibiotics as an adjunct to surgical treatment of peri-implantitis: a systematic review. BMC Oral Health. 2021 Dec 27;21(1):666. doi: 10.1186/s12903-021-02020-1. PMID:34961495; PMCID: PMC8711198.		
Ramanauskaite A, Fretwurst T, Schwarz F. Efficacy of alternative or adjunctive measures to conventional non-surgical and surgical treatment of peri-implant mucositis and peri-implantitis: a systematic review and meta-analysis. Int J Implant Dent. 2021 Nov 15;7(1):112. doi: 10.1186/s40729-021-00388-x. PMID: 34779939; PMCID: PMC8593130.		
Schlund M, Meeus J, Politis C, Ferri J. Management of sinus graft infection-a systematic review. Int J Oral Maxillofac Surg. 2022 May;51(5):690-698. doi: 10.1016/j.ijom.2021.09.007. Epub 2021 Sep 21. PMID: 34556376.		
Toledano-Osorio M, Vallecillo C, Toledano R, Aguilera FS, Osorio MT, Muñoz-Soto E, García-Godoy F, Vallecillo-Rivas M. A Systematic Review and Meta-Analysis of Systemic Antibiotic Therapy in the Treatment of Peri-Implantitis. Int J Environ Res Public Health. 2022 May 26;19(11):6502. doi: 10.3390/ijerph19116502. PMID: 35682086; PMCID: PMC9180155.		
Wang Y, Chen CY, Stathopoulou PG, Graham LK, Korostoff J, Chen YW. Efficacy of Antibiotics Used as an Adjunct in the Treatment of Peri-implant Mucositis and Peri-implantitis: A Systematic Review and Meta-analysis. Int J Oral Maxillofac Implants. 2022 Mar-Apr;37(2):235-249. doi: 10.11607/jomi.9220. PMID: 35476853.		

5.1.3 Antibioprophylaxie en chirurgie implantaire

Références	KA	AA
Ata-Ali J, Ata-Ali F, Ata-Ali F. Do antibiotics decrease implant failure and postoperative infections? A systematic review and meta-analysis. Int J Oral Maxillofac Surg. 2014 Jan;43(1):68-74. doi: 10.1016/j.ijom.2013.05.019. Epub 2013 Jun 26. PMID: 23809986.		
Ata-Ali J, Ata-Ali F, Di-Benedetto N, Bagán L, Bagán JV. Does HIV infection have an impact upon dental implant osseointegration? A systematic review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2015 May 1;20(3):e347-56. doi: 10.4317/medoral.20408. PMID: 25662560; PMCID: PMC4464923.		
Braun RS, Chambrone L, Khouly I. Prophylactic antibiotic regimens in dental implant failure: A systematic review and meta-analysis. J Am Dent Assoc. 2019 Jun;150(6):e61-e91. doi: 10.1016/j.adaj.2018.10.015. Epub 2019 Apr 20. PMID:31010572.		
Caiazzo A, Canullo L; Consensus Meeting Group; Pesce P. Consensus Report by the Italian Academy of Osseointegration on the Use of Antibiotics and Antiseptic Agents in Implant Surgery. Int J Oral Maxillofac Implants. 2021 Jan-Feb;36(1):103-105. doi: 10.11607/jomi.8264. PMID: 33600529.		
Canullo L, Troiano G, Sbricoli L, Guazzo R, Laino L, Caiazzo A, Pesce P. The Use of Antibiotics in Implant Therapy: A Systematic Review and Meta-Analysis with Trial Sequential Analysis on Early Implant Failure. Int J Oral Maxillofac Implants. 2020 May/Jun;35(3):485-494. doi: 10.11607/jomi.7995. PMID: 32406644.		
Chen Z, Chen D, Zhang S, Tang L, Li Q. Antibiotic prophylaxis for preventing dental implant failure and postoperative infection: A systematic review of randomized controlled trials. Am J Dent. 2017 Apr;30(2):89-95. PMID: 29178770.		
Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Prophylactic antibiotic regimen and dental implant failure: a meta-analysis. J Oral Rehabil. 2014 Dec;41(12):941-56. doi: 10.1111/joor.12211. Epub 2014 Jul 8. PMID: 25040894.		
Esposito M, Grusovin MG, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: antibiotics at dental implant placement to prevent complications. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jul 31;2013(7):CD004152. doi: 10.1002/14651858.CD004152.pub4. PMID: 23904048; PMCID: PMC6786879.		
Jain A, Rai A, Singh A, Taneja S. Efficacy of preoperative antibiotics in prevention of dental implant failure: a Meta-analysis of randomized controlled trials. Oral Maxillofac Surg. 2020 Dec;24(4):469-475. doi: 10.1007/s10006-020-00872-5. Epub 2020 Jul 8. PMID: 32643076.		
Kim AS, Abdelhay N, Levin L, Walters JD, Gibson MP. Antibiotic prophylaxis for implant placement: a systematic review of effects on reduction of implant failure. Br Dent J. 2020 Jun;228(12):943-951. doi: 10.1038/s41415-020-1649-9.PMID: 32591710; PMCID: PMC7319948.		
Khouly I, Braun RS, Silvestre T, Musa W, Miron RJ, Demyati A. Efficacy of antibiotic prophylaxis in intraoral bone grafting procedures: a systematic review and meta-analysis. Int J Oral Maxillofac Surg. 2020 Feb;49(2):250-263. doi: 10.1016/j.ijom.2019.07.003. Epub 2019 Jul 30. PMID: 31371155.		
Khouly I, Braun RS, Chambrone L. Antibiotic prophylaxis may not be indicated for prevention of dental implant infections in healthy patients. A systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2019 Apr;23(4):1525-1553. doi: 10.1007/s00784-018-2762-x. Epub 2019 Mar 1. PMID: 30824982.		
Klinge A, Khalil D, Klinge B, Lund B, Naimi-Akbar A, Tranaeus S, Hultin M. Prophylactic antibiotics for staged bone augmentation in implant dentistry. Acta Odontol Scand. 2020 Jan;78(1):64-73. doi: 10.1080/00016357.2019.1656819. Epub 2019 Sep 4. PMID: 31483177.		
Lang NP, Pun L, Lau KY, Li KY, Wong MC. A systematic review on survival and success rates of implants placed immediately into fresh extraction sockets after at least 1 year. Clin Oral Implants Res. 2012 Feb;23 Suppl 5:39-66. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02372.x. PMID: 22211305.		
Lund B, Hultin M, Tranaeus S, Naimi-Akbar A, Klinge B. Complex systematic review - Perioperative antibiotics in conjunction with dental implant placement. Clin Oral Implants Res. 2015 Sep;26 Suppl 11:1-14. doi: 10.1111/clr.12637. Epub 2015 Jun 16. PMID: 26080862.		
Milic T, Raidoo P, Gebauer D. Antibiotic prophylaxis in oral and maxillofacial surgery: a systematic review. Br J Oral Maxillofac Surg. 2021 Jul;59(6):633-642. doi: 10.1016/j.bjoms.2020.09.020. Epub 2020 Sep 23. PMID: 34016464.		
Park J, Tennant M, Walsh LJ, Kruger E. Is there a consensus on antibiotic usage for dental implant placement in healthy patients? Aust Dent J. 2018 Mar;63(1):25-33. doi: 10.1111/adj.12535. Epub 2017 Jul 25. PMID: 28543332.		

Roca-Millan E, Estrugo-Devesa A, Merlos A, Jané-Salas E, Vinuesa T, López-López J. Systemic Antibiotic Prophylaxis to Reduce Early Implant Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. Antibiotics (Basel). 2021 Jun 10;10(6):698. doi: 10.3390/antibiotics10060698. PMID: 34200841; PMCID: PMC8230529.		
Rodríguez Sánchez F, Rodríguez Andrés C, Arteagoitia I. Which antibiotic regimen prevents implant failure or infection after dental implant surgery? A systematic review and meta-analysis. J Craniomaxillofac Surg. 2018 Apr;46(4):722-736. doi: 10.1016/j.jcms.2018.02.004. Epub 2018 Feb 26. PMID: 29550218.		
Romandini M, De Tullio I, Congedi F, Kalemaj Z, D'Ambrosio M, Laforí A, Quaranta C, Buti J, Perfetti G. Antibiotic prophylaxis at dental implant placement: Which is the best protocol? A systematic review and network meta-analysis. J Clin Periodontol. 2019 Mar;46(3):382-395. doi: 10.1111/jcpe.13080. PMID: 30729548.		
Salgado-Peralvo AO, Peña-Cardelles JF, Kewalramani N, Mateos-Moreno MV, Jiménez-Guerra Á, Velasco-Ortega E, Uribarri A, Moreno-Muñoz J, Ortiz-García I, Núñez-Márquez E, Monsalve-Guil L. Preventive Antibiotic Therapy in the Placement of Immediate Implants: A Systematic Review. Antibiotics (Basel). 2021 Dec 22;11(1):5. doi: 10.3390/antibiotics11010005. PMID: 35052882; PMCID: PMC8773177.		
Salgado-Peralvo ÁO, Garcia-Sanchez A, Kewalramani N, Romandini M, Velasco-Ortega E. Preventive Antibiotic Therapy in Sinus Elevation Procedures: A Systematic Review. Int J Oral Maxillofac Implants. 2023 Jan-Feb;38(1):19-28. doi: 10.11607/jomi.9930. PMID: 37099582.		
Salgado-Peralvo AO, Mateos-Moreno MV, Velasco-Ortega E, Peña-Cardelles JF, Kewalramani N. Preventive antibiotic therapy in bone augmentation procedures in oral implantology: A systematic review. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2022 Feb;123(1):74-80. doi: 10.1016/j.jormas.2021.01.011. Epub 2021 Jan 22. PMID:33493687.		
Salgado-Peralvo AO, Peña-Cardelles JF, Kewalramani N, Garcia-Sanchez A, Mateos-Moreno MV, Velasco-Ortega E, Ortiz-García I, Jiménez-Guerra Á, Végh D, Pedrinaci I, Monsalve-Guil L. Is Antibiotic Prophylaxis Necessary before Dental Implant Procedures in Patients with Orthopaedic Prostheses? A Systematic Review. Antibiotics (Basel). 2022 Jan 12;11(1):93. doi: 10.3390/antibiotics11010093. PMID: 35052970; PMCID: PMC8773220.		
Singh Gill A, Morrissey H, Rahman A. A Systematic Review and Meta-Analysis Evaluating Antibiotic Prophylaxis in Dental Implants and Extraction Procedures. Medicina (Kaunas). 2018 Dec 1;54(6):95. doi: 10.3390/medicina54060095. PMID: 30513764; PMCID: PMC6306745.		
Sykara M, Maniatakos P, Tentolouris A, Karoussis IK, Tentolouris N. The necessity of administrating antibiotic prophylaxis to patients with diabetes mellitus prior to oral surgical procedures-a systematic review. Diabetes Metab Syndr. 2022 Oct;16(10):102621. doi: 10.1016/j.dsx.2022.102621. Epub 2022 Sep 24. PMID: 36183455.		
Tan LW, Ng YE, Giok KC, Veettil SK, Menon RK. Comparative Efficacy of Different Amoxicillin Dosing Regimens in Preventing Early Implant Failure-A Systematic Review with Network Meta-Analysis. Antibiotics (Basel). 2023 Mar 3;12(3):512. doi: 10.3390/antibiotics12030512. PMID: 36978379; PMCID: PMC10044278.		
Teughels W, Seyssens L, Christiaens V, Temmerman A, Castro AB, Cosyn J. Adjunctive locally and systemically delivered antimicrobials during surgical treatment of peri-implantitis: A systematic review. J Clin Periodontol. 2023 Jun;50 Suppl 26:359-372. doi: 10.1111/jcpe.13773. Epub 2023 Jan 27. PMID: 36644805.		
Torof E, Morrissey H, Ball PA. Antibiotic Use in Dental Implant Procedures: A Systematic Review and Meta-Analysis. Medicina (Kaunas). 2023 Apr 5;59(4):713. doi: 10.3390/medicina59040713. PMID: 37109671; PMCID: PMC10146405.		

5.1.4 Antibioprophylaxie et traitements parodontaux

Références	**KA**	**AA**
Milic T, Raidoo P, Gebauer D. Antibiotic prophylaxis in oral and maxillofacial surgery: a systematic review. Br J Oral Maxillofac Surg. 2021 Jul;59(6):633-642. doi: 10.1016/j.bjoms.2020.09.020. Epub 2020 Sep 23. PMID: 34016464.		
Moreira AI, Mendes L, Pereira JA. Is there scientific evidence to support antibiotic prophylaxis in patients with periodontal disease as a means to decrease the risk of prosthetic joint infections? A systematic review. Int Orthop. 2020 Feb;44(2):231-236. doi: 10.1007/s00264-019-04433-8. Epub 2019 Nov 21. PMID: 31754752.		

Rademacher WMH, Walenkamp GHIM, Moojen DJF, Hendriks JGE, Goedendorp TA,Rozema FR. Antibiotic prophylaxis is not indicated prior to dental procedures for prevention of periprosthetic joint infections. Acta Orthop. 2017 Oct;88(5):568-574. doi: 10.1080/17453674.2017.1340041. Epub 2017 Jun 22. PMID: 28639846; PMCID: PMC5560223.		

5.1.5 Divers

Références	KA	AA
Askar H, Di Gianfilippo R, Ravida A, Tattan M, Majzoub J, Wang HL. Incidence and severity of postoperative complications following oral, periodontal, and implant surgeries: A retrospective study. J Periodontol. 2019 Nov;90(11):1270-1278. doi: 10.1002/JPER.18-0658. Epub 2019 Jul 3. PMID: 31177525.		
Blyleven GM, Johnson TM, Inouye KA, Stancoven BW, Lincicum AR. Factors influencing intraoperative and postoperative complication occurrence: A series of 1135 periodontal and implant-related surgeries. Clin Exp Dent Res. 2024 Feb;10(1):e849. doi: 10.1002/cre2.849. PMID: 38345517; PMCID: PMC10847704.		
Burtscher D, Dalla Torre D. Dental implant procedures in immunosuppressed organ transplant patients: a systematic review. Int J Oral Maxillofac Surg. 2022 Mar;51(3):380-387. doi: 10.1016/j.ijom.2021.06.008. Epub 2021 Jul 15. PMID:34274207.		
Guabello G, Zuffetti F, Ravidà A, Deflorian M, Carta G, Saleh MHA, Serroni M, Pommer B, Watzek G, Francetti L, Testori T. Avoiding implant-related complications in medically compromised patients with or without unhealthy lifestyle/Elevated oxidative stress. Periodontol 2000. 2023 Jun;92(1):329-349. doi: 10.1111/prd.12503. Epub 2023 Jun 23. PMID: 37350348.		
Rose LF, Steinberg BJ, Atlas SL. Periodontal management of the medically compromised patient. Periodontol 2000. 1995 Oct;9:165-75. doi: 10.1111/j.1600-0757.1995.tb00063.x. PMID: 9567985.		

5.2 LISTE DES ARTICLES AJOUTÉS PAR LES AUTEURS À LA REVUE SYSTÉMATIQUE

Références
Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Prescription des antibiotiques en pratique buccodentaire. Recommandations. Saint-Denis La Plaine: AFSSAPS; 2011. https://ansm.sante.fr/uploads/2021/02/04/reco-prescriptiondes-antibiotiques-en-pratique-buccodentaireseptembre2011.pdf
American Academy of Periodontology. Parameter on "Refractory" Periodontitis. Journal of Periodontology,2000;71:859-860. https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.5-S.859HYPERLINK "https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.5-s.859"10.1902/jop.2000.71.5-S.859
Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. Ann Periodontol. 1999 Dec;4(1):1-6. doi: 10.1902/annals.1999.4.1.1. PMID: 10863370.
Aromataris E, Fernandez R, Godfrey CM, Holly C, Khalil H, Tungpunkom P. Summarizing systematic reviews: methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach. Int J Evid Based Healthc. 2015 Sep ;13(3):132-40.
Belbasis L, Bellou V, Ioannidis JPA. Conducting umbrella reviews. BMJ Med. 2022 Nov 22;1(1):e000071.
Beliveau D, Magnusson I, Bidwell JA, Zapert EF, Aukhil I, Wallet SM, Shaddox LM. Benefits of early systemic antibiotics in localized aggressive periodontitis: a retrospective study. J Clin Periodontol. 2012 Nov;39(11):1075-81. doi: 10.1111/jcpe.12001. Epub 2012 Aug 29. PMID: 22931240; PMCID: PMC3467316.
Berglundh T, Armitage G, Araujo MG, Avila-Ortiz G, Blanco J, Camargo PM, Chen S, Cochran D, Derks J, Figuero E, Hämmerle CHF, Heitz-Mayfield LJA, Huynh-Ba G, Iacono V, Koo KT, Lambert F, McCauley L, Quirynen M, Renvert S, Salvi GE, Schwarz F, Tarnow D, Tomasi C, Wang HL, Zitzmann N. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol. 2018 Jun;45 Suppl 20:S286-S291. doi: 10.1111/jcpe.12957. PMID: 29926491.

Berglundh T, Wennström JL, Lindhe J. Long-term outcome of surgical treatment of peri-implantitis. A 2-11-year retrospective study. Clin Oral Implants Res. 2018 Apr;29(4):404-410. doi: 10.1111/clr.13138. Epub 2018 Mar 25. PMID: 29575025.
Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, Reinke CE, Morgan S, Solomkin JS, Mazuski JE, Dellinger EP, Itani KMF, Berbari EF, Segreti J, Parvizi J, Blanchard J, Allen G, Kluytmans JAJW, Donlan R, Schecter WP ; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. JAMA Surg. 2017 Aug 1;152(8):784-791. doi: 10.1001/jamasurg.2017.0904.
Carey IM, Critchley JA, DeWilde S, Harris T, Hosking FJ, Cook DG. Risk of Infection in Type 1 and Type 2 Diabetes Compared With the General Population: A Matched Cohort Study. Diabetes Care. 2018 Mar;41(3):513-521.
Checchi L, Trombelli L, Nonato M. Postoperative infections and tetracycline prophylaxis in periodontal surgery: a retrospective study. Quintessence Int. 1992 Mar;23(3):191-5.
Chrcanovic B.R., Kisch J., Albrektsson T., Wennerberg A. Factors Influencing Early Dental Implant Failures. J. Dent. Res. 2016;95:995–1002.
Dadgostar P. Antimicrobial Resistance: Implications and Costs. Infect Drug Resist. 2019 Dec 20;12:3903-3910. doi: 10.2147/IDR.S234610. PMID: 31908502; PMCID: PMC6929930.
De la Cochetière MF et al. Resilience of the dominant human fecal microbiota upon short-course antibiotic challenge. J Clin Microbiol, 2005; 43: 5588-92.
Duckworth R, Waterhouse JP, Britton DE, Nuki K, Sheiham A, Winter R, Blake GC. Acute ulcerative gingivitis. A double-blind controlled clinical trial of metronidazole. Br Dent J. 1966 Jun 21;120(12):599-602. PMID: 4957500.
Duvall NB, Fisher TD, Hensley D, Hancock RH, Vandewalle KS. The comparative efficacy of 0.12% chlorhexidine and amoxicillin to reduce the incidence and magnitude of bacteremia during third molar extractions: a prospective, blind, randomized clinical trial. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013 Jun;115(6):752-63. doi: 10.1016/j.oooo.2012.11.019. Epub 2013 Feb 28. PMID: 23453612.
Fusar-Poli P, Radua J. Ten simple rules for conducting umbrella reviews. Evid Based Ment Health. 2018 Aug;21(3):95-100.
Gillies M, et al. Common harms from amoxicillin: a systematic review and meta-analysis of randomized placebo controlled trials for any indication. CMAJ 2015;187(1):E21- 31.
Graziani F, Karapetsa D, Mardas N, Leow N, Donos N. Surgical treatment of the residual periodontal pocket. Periodontol 2000. 2018 Feb;76(1):150-163. doi: 10.1111/prd.12156. Epub 2017 Nov 29. PMID: 29193404.
Griffiths GS, Ayob R, Guerrero A, Nibali L, Suvan J, Moles DR, Tonetti MS. Amoxicillin and metronidazole as an adjunctive treatment in generalized aggressive periodontitis at initial therapy or re-treatment: a randomized controlled clinical trial. J Clin Periodontol. 2011 Jan;38(1):43-9. doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01632.x. Epub 2010 Nov 10. PMID: 21062335.
Guntheroth WG. How important are dental procedures as a cause of infective endocarditis? Am J Cardiol. 1984 Oct 1;54(7):797-801. doi: 10.1016/s0002-9149(84)80211-8. PMID: 6486031.
Haffajee AD, Socransky SS, Dibart S, Kent RL Jr. Response to periodontal therapy in patients with high or low levels of P. gingivalis, P. intermedia, P. nigrescens and B. forsythus. J Clin Periodontol. 1996 Apr;23(4):336-45. doi: 10.1111/j.1600-051x.1996.tb00555.x.
Haffajee AD, Socransky SS, Gunsolley JC. Systemic anti-infective periodontal therapy. A systematic review. Ann Periodontol. 2003 Dec;8(1):115-81. doi: 10.1902/annals.2003.8.1.115.
Hagedorn JM, Bendel MA, Hoelzer BC, Aiyer R, Caraway D. Preoperative hemoglobin A1c and perioperative blood glucose in patients with diabetes mellitus undergoing spinal cord stimulation surgery: A literature review of surgical site infection risk. Pain Pract. 2023 Jan ;23(1):83-93.
Hai JH, Lee C, Kapila YL, Chaffee BW, Armitage GC. Antibiotic prescribing practices in periodontal surgeries with and without bone grafting. J Periodontol. 2020 Apr;91(4):508-515. doi: 10.1002/JPER.19-0195.
Harks I, Koch R, Eickholz P, Hoffmann T, Kim TS, Kocher T, Meyle J, Kaner D, Schlagenhauf U, Doering S, Holtfreter B, Gravemeier M, Harmsen D, Ehmke B. Is progression of periodontitis relevantly influenced by systemic antibiotics? A clinical randomized trial. J Clin Periodontol. 2015 Sep;42(9):832-842. doi: 10.1111/jcpe.12441. Epub 2015 Sep 22. PMID: 26250060; PMCID: PMC5054899.
Haute Autorité de Santé. Recommandations pour la pratique clinique (RPC). Saint-Denis La Plaine : HAS; 2020. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-02/reco363_gm_rbp_maj_janv_2020_cd_2020_01_22_v0.pdf
Herrera D, Alonso B, León R, Roldán S, Sanz M. Antimicrobial therapy in periodontitis: the use of systemic antimicrobials against the subgingival biofilm. J Clin Periodontol. 2008 Sep ;35(8 Suppl):45-66. doi: 10.1111/j.1600-051X.2008.01260.x.

Herrera D, Alonso B, de Arriba L, Santa Cruz I, Serrano C, Sanz M. Acute periodontal lesions. Periodontol 2000. 2014 Jun;65(1):149-77. doi: 10.1111/prd.12022. PMID: 24738591.
Herrera D, Sanz M, Kebschull M, Jepsen S, Sculean A, Berglundh T, Papapanou PN, Chapple I, Tonetti MS; EFP Workshop Participants and Methodological Consultant. Treatment of stage IV periodontitis: The EFP S3 level clinical practice guideline. J Clin Periodontol. 2022 Jun;49 Suppl 24:4-71. doi: 10.1111/jcpe.13639. PMID: 35688447.
Herrera D, Berglundh T, Schwarz F, Chapple I, Jepsen S, Sculean A, Kebschull M, Papapanou PN, Tonetti MS, Sanz M; EFP workshop participants and methodological consultant. Prevention and treatment of peri-implant diseases-The EFP S3 level clinical practice guideline. J Clin Periodontol. 2023 Jun;50 Suppl 26:4-76. doi: 10.1111/jcpe.13823. Epub 2023 Jun 4. PMID: 37271498.
Hikata T, Iwanami A, Hosogane N, Watanabe K, Ishii K, Nakamura M, Toyama Y, Matsumoto M, Kamata M. High preoperative hemoglobin A1c is a risk factor for surgical site infection after posterior thoracic and lumbar spinal instrumentation surgery. J Orthop Sci. 2014 Mar;19(2):223-228.
Hine JL, de Lusignan S, Burleigh D, Pathirannehelage S, McGovern A, Gatenby P, Jones S, Jiang D, Williams J, Elliot AJ, Smith GE, Brownrigg J, Hinchliffe R, Munro N. Association between glycaemic control and common infections in people with Type 2 diabetes: a cohort study. Diabet Med. 2017 Apr;34(4):551-557.
Jepsen K, Jepsen S. Antibiotics/antimicrobials: systemic and local administration in the therapy of mild to moderately advanced periodontitis. Periodontol 2000. 2016 Jun;71(1):82-112. doi: 10.1111/prd.12121. PMID: 27045432.
Jervøe-Storm PM, Eberhard J, Needleman I, Worthington HV, Jepsen S. Full-mouth treatment modalities (within 24 hours) for periodontitis in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2022 Jun 28;6(6):CD004622. doi: 10.1002/14651858.CD004622.pub4. PMID: 35763286; PMCID: PMC9239328.
Kaner D, Bernimoulin JP, Hopfenmüller W, Kleber BM, Friedmann A. Controlled-delivery chlorhexidine chip versus amoxicillin/metronidazole as adjunctive antimicrobial therapy for generalized aggressive periodontitis: a randomized controlled clinical trial. J Clin Periodontol. 2007 Oct;34(10):880-91. doi: 10.1111/j.1600-051X.2007.01122.x. PMID: 17850607.
Kaner D, Christan C, Dietrich T, Bernimoulin JP, Kleber BM, Friedmann A. Timing affects the clinical outcome of adjunctive systemic antibiotic therapy for generalized aggressive periodontitis. J Periodontol. 2007 Jul;78(7):1201-8. doi: 10.1902/jop.2007.060437. PMID: 17608574.
Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global burden of severe periodontitis in 1990-2010: a systematic review and meta-regression. J Dent Res. 2014 Nov;93(11):1045-53. doi: 10.1177/0022034514552491. Epub 2014 Sep 26. PMID: 25261053; PMCID: PMC4293771.
Kim EJ, Ha KH, Kim DJ, Choi YH. Diabetes and the Risk of Infection: A National Cohort Study. Diabetes Metab J. 2019 Dec;43(6):804-814.
Koh GC, Peacock SJ, van der Poll T, Wiersinga WJ. The impact of diabetes on the pathogenesis of sepsis. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2012 Apr;31(4):379-88.
Kotzé MJ. Prosthetic joint infection, dental treatment and antibiotic prophylaxis. Orthop Rev (Pavia). 2009 Jun 30;1(1):e7. doi: 10.4081/or.2009.e7. PMID: 21808671; PMCID: PMC3143964.
Kunihira DM, Caine FA, Palcanis KG, Best AM, Ranney RR. A clinical trial of phenoxymethyl penicillin for adjunctive treatment of juvenile periodontitis. J Periodontol. 1985 Jun;56(6):352-8. doi: 10.1902/jop.1985.56.6.352. 6.
Leow NM, Moreno F, Marletta D, Hussain SB, Buti J, Almond N, Needleman I. Recurrence and progression of periodontitis and methods of management in long-term care: A systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol. 2022 Jun;49 Suppl 24:291-313. doi: 10.1111/jcpe.13553. Epub 2021 Nov 10. PMID: 34761412.
Lockhart PB, Brennan MT, Sasser HC, Fox PC, Paster BJ, Bahrani-Mougeot FK. Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction. Circulation. 2008 Jun 17;117(24):3118-25. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.758524. Epub 2008 Jun 9. PMID: 18541739; PMCID: PMC2746717.
Cheisson G, Jacqueminet S, Cosson E, Ichai C, Leguerrier AM, Nicolescu-Catargi B, Ouattara A, Tauveron I, Valensi P, Benhamou D; working party approved by the French Society of Anaesthesia and Intensive Care Medicine (SFAR), the French Society for the study of Diabetes (SFD). Perioperative management of adult diabetic patients. Preoperative period. Anaesth Crit Care Pain Med. 2018 Jun;37 Suppl 1:S9-S19. doi: 10.1016/j.accpm.2018.02.020. Epub 2018 Mar 17. PMID: 29559406.
Mombelli A, Almaghlouth A, Cionca N, Courvoisier DS, Giannopoulou C. Differential benefits of amoxicillin-metronidazole in different phases of periodontal therapy in a randomized controlled crossover clinical trial. J Periodontol. 2015 Mar;86(3):367-75. doi: 10.1902/jop.2014.140478. Epub 2014 Nov 21. PMID: 25415250.
Murray JL C et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. Lancet 2022;399:629-55.
Pai SL, Haehn DA, Pitruzzello NE, Rao SN, Meek SE, Irizarry Alvarado JM. Reducing Infection Rates with Enhanced Preoperative Diabetes Mellitus Diagnosis and Optimization Processes. South Med J. 2023 Feb;116(2):215-219.

Palmer RM, Watts TL, Wilson RF. A double-blind trial of tetracycline in the management of early onset periodontitis. J Clin Periodontol. 1996 Jul;23(7):670-4. doi: 10.1111/j.1600-051x.1996.tb00592.x.
Preus HR, Gjermo P, Scheie AA, Baelum V. The effect of metronidazole on the presence of P. gingivalis and T. forsythia at 3 and 12 months after different periodontal treatment strategies evaluated in a randomized, clinical trial. Acta Odontol Scand. 2015 May;73(4):258-66. doi: 10.3109/00016357.2014.920106. Epub 2015 Jan 20. PMID: 25602128.
Quirynen M, Bollen CM, Vandekerckhove BN, Dekeyser C, Papaioannou W, Eyssen H. Full- vs. partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infections: short-term clinical and microbiological observations. J Dent Res. 1995 Aug;74(8):1459-67. doi: 10.1177/00220345950740080501. PMID: 7560400.
Radvar M, Pourtaghi N, Kinane DF. Comparison of 3 periodontal local antibiotic therapies in persistent periodontal pockets. J Periodontol. 1996 Sep;67(9):860-5. doi: 10.1902/jop.1996.67.9.860. PMID: 8884642.
Recommandations 2019 du Groupe francophone d'hépatologie-gastroentérologie et nutrition pédiatrique, www.gfhgnp.org
Rollins KE, Varadhan KK, Dhatariya K, Lobo DN. Systematic review of the impact of HbA1c on outcomes following surgery in patients with diabetes mellitus. Clin Nutr. 2016 Apr;35(2):308- 16.
SFAR et SPILF, Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle, 2024. https://sfar.org/antibioprophylaxie-en-chirurgie-et-medecine-interventionnelle/
Sanz M, Ceriello A, Buysschaert M, Chapple I, Demmer RT, Graziani F, Herrera D, Jepsen S, Lione L, Madianos P, Mathur M, Montanya E, Shapira L, Tonetti M, Vegh D. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. J Clin Periodontol. 2018 Feb;45(2):138-149. doi: 10.1111/jcpe.12808. Epub 2017 Dec 26. PMID: 29280174.
Sanz M, Herrera D, Kebschull M, Chapple I, Jepsen S, Beglundh T, Sculean A, Tonetti MS; EFP Workshop Participants and Methodological Consultants. Treatment of stage I-III periodontitis-The EFP S3 level clinical practice guideline. J Clin Periodontol. 2020 Jul;47 Suppl 22(Suppl 22):4-60. doi: 10.1111/jcpe.13290. Erratum in: J Clin Periodontol. 2021 Jan;48(1):163. doi: 10.1111/jcpe.13403. PMID: 32383274; PMCID: PMC7891343.
Szajewska H, Canani RB, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, Kolacek S, Orel R, Shamir R, Vandenplas Y, van Goudoever JB, Weizman Z; ESPGHAN Working Group for ProbioticsPrebiotics. Probiotics for the Prevention of Antibiotic-Associated Diarrhea in Children. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2016 Mar;62(3):495-506. doi: 10.1097/MPG.0000000000001081. PMID: 26756877.
Szajewska H, Berni Canani R, Domellöf M, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, Lo Vecchio A, Mihatsch WA, Mosca A, Orel R, Salvatore S, Shamir R, van den Akker CHP, van Goudoever JB, Vandenplas Y, Weizman Z; ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications. Probiotics for the Management of Pediatric Gastrointestinal Disorders: Position Paper of the ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2023 Feb 1;76(2):232-247. doi: 10.1097/MPG.0000000000003633. Epub 2022 Oct 11. PMID: 36219218.
Teughels W, Loozen G, Quirynen M. Do probiotics offer opportunities to manipulate the periodontal oral microbiota? J Clin Periodontol. 2011 Mar;38 Suppl 11:159-77. doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01665.x. PMID: 21323712.
Varela VM, Heller D, Silva-Senem MX, Torres MC, Colombo AP, Feres-Filho EJ. Systemic antimicrobials adjunctive to a repeated mechanical and antiseptic therapy for aggressive periodontitis: a 6-month randomized controlled trial. J Periodontol. 2011 Aug;82(8):1121-30. doi: 10.1902/jop.2011.100656. Epub 2011 Jan 14. PMID: 21235333.
Wang MJ, DA Y, Zheng LC. [Study on the efficacy and safety of metronidazole combined with periodontal tissue regeneration in the treatment of periodontitis]. Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 2020 Jun;29(3):293-297. Chinese. PMID: 33043347.
Zacay G, Hershkowitz Sikron F, Heymann AD. Glycemic Control and Risk of Cellulitis. Diabetes Care. 2021 Feb;44(2):367-372.