

6 Les antimicrobiens

Frédéric Duffau, Charles Micheau

Les antibiotiques

La composante infectieuse des parodontites étant acquise, il peut paraître évident de recourir à l'antibiothérapie afin de mettre un terme une bonne fois pour toutes à la progression de la destruction parodontale.

Il a ainsi été proposé, et ce notamment pour réduire le coût des traitements parodontaux, de recourir à l'antibiothérapie plutôt qu'au traditionnel mais onéreux détartrage et surfaçage radiculaire. Il apparaît, d'une seule étude, que la prescription d'antibiotiques sans instrumentation sous-gingivale permet d'améliorer les conditions parodontales de la même façon qu'un traitement parodontal non chirurgical conventionnel. Ce constat pourrait laisser entendre qu'une antibiothérapie peut réduire durablement les destructions parodontales. Pour autant, une étude rétrospective portant sur 12 631 participants suggère que le nombre de dents perdues ne diffère pas selon que l'on a reçu ou non un traitement antibiotique [1].

Par ailleurs, afin de réduire le recours aux chirurgies parodontales, il a été proposé d'associer une antibiothérapie au traitement étiologique dans le traitement des parodontites chroniques modérées à sévères. Une étude se propose de suivre un tel protocole. Là encore, le constat paraît sans appel : pour réduire le recours à la réinstrumentation ou à la chirurgie parodontale, il conviendrait d'adjoindre une antibiothérapie à tous les patients présentant une parodontite modérée ou sévère [2].

Néanmoins, un certain nombre d'arguments nous enjoignent à véritablement restreindre le champ d'indication des antibiotiques dans le traitement des parodontites.

Preuves scientifiques

Effets hautement indésirables des antibiotiques

Résistances bactériennes

Le lien entre utilisation des antibiotiques et proportion des résistances bactériennes n'est plus à démontrer. Il est clairement établi que l'augmentation du recours aux antibiotiques s'accompagne d'une augmentation de la proportion de bactéries résistantes. Il a ainsi été montré qu'un certain nombre de potentiels pathogènes parodontaux présentaient plus de clones résistants dans les pays européens prescrivant beaucoup d'antibiotiques que dans les pays européens en prescrivant peu.

L'augmentation de la proportion d'espèces résistantes dans un milieu peut résulter de plusieurs mécanismes.

Le premier est évident : l'élimination des bactéries non résistantes par le traitement antibiotique augmente *de facto* la proportion d'espèces résistantes dans le milieu.

Le second mécanisme consiste en un transfert de gènes entre deux bactéries, offrant à la bactérie receveuse un moyen de lutter contre les molécules antibiotiques.

Afin de limiter l'émergence de mutants résistants, mais également pour que l'antibiothérapie abaisse suffisamment la charge bactérienne afin que le système immunitaire de l'organisme détruise les pathogènes restants, il est nécessaire de respecter une durée minimale d'administration des antibiotiques. Les recommandations françaises de l'ANSM (ex-Afssaps) proposent ainsi des durées de prescription de 7 jours pour la plupart des molécules recommandées [3]. Il apparaît cependant que la proportion de bactéries résistantes augmente avec la durée de l'antibiothérapie. En outre, l'augmentation de la proportion de bactéries résistantes apparaît dès l'administration d'une antibiothérapie prophylactique, dite « dose flash ». Sur cette base, des travaux suggèrent que les durées de prescriptions actuellement recommandées sont peut-être surestimées. Commencent ainsi à être publiées des études cliniques proposant de limiter cette durée de prescription à son strict minimum efficace – une durée de 3 jours semble se dégager –, montrant dans le même temps que les résultats souhaités dans le cadre du traitement parodontal non chirurgical sont identiques à ceux obtenus avec les durées usuelles de prescription.

Ainsi, les posologies et durées de prescription proposées dans ce chapitre seront sans doute amenées à être réévaluées dans les prochaines années.

Résistance et antibiothérapie locale

L'antibiothérapie locale peut être assurée par différents moyens. Le plus étudié de ces moyens consiste en l'application d'un gel à libération lente ou contrôlée de la molécule antibiotique. On observe également dans la pratique d'autres propositions telles que la réalisation de préparations solubles contenant l'antibiotique. Celles-ci sont prescrites sous la forme de bain de bouche. Le support scientifique de telles préparations est inexistant.

Il a longtemps été considéré, toutes disciplines médicales confondues, que le risque de favoriser la sélection de mutants résistants était étranger à l'antibiothérapie locale. Récemment, cependant, le lien entre la prescription importante d'acide fusidique en application locale et l'augmentation de souches résistantes de *Staphylococcus aureus* a été mis en évidence.

Résistance : une grave menace

En 2007, le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) estimait que l'Europe comptait 25 000 décès par an en raison d'infections causées par des bactéries multirésistantes pour une population de 500 millions d'habitants (fig. 1). Le coût pour la société s'élevait à 900 millions d'euros [4]. En 2012, on évaluait à 12 500 le nombre de décès attribuables à des bactéries multirésistantes sur le territoire français [5].

Ces chiffres sont alarmants, mais les projections le sont encore plus. Si les politiques de santé n'évoluent pas et si les réflexes de prescriptions non indispensables ne cessent pas, ce sont 390 000 décès par an attendus en Europe en 2050, et 317 000 aux États-Unis. Projections au demeurant faibles en regard des 4,1 millions de décès que compterait l'Afrique et des 4,7 millions que compterait l'Asie. Le nombre de décès dus à des bactéries multirésistantes dépasserait alors largement le nombre de décès liés au cancer [6].



1. Décès liés aux bactéries multirésistantes (Who, 2014).

En tant que chirurgiens-dentistes, nous pourrions argumenter que nous ne sommes pas les plus grands prescripteurs d'antibiotiques et, que pour cette raison, les recommandations de diminution des prescriptions ne nous concernent pas. Pour autant, nous participons à près de 8 % de ces prescriptions et, malgré les dernières recommandations tendant vers une diminution de celles-ci, leur quantité n'a pas fléchi entre 2004 à 2013 [7].

Dérèglement du microbiote gastro-intestinal

Notre organisme abrite 100 000 milliards de bactéries, soit, selon les estimations, 3 à 10 fois plus que le nombre de cellules qui nous constituent. Si l'on s'attarde sur le potentiel génétique de cette charge microbienne, ce rapport de force est lourd de conséquences. En effet, si l'information génétique de nos cellules est la même pour tout notre organisme, le microbiote que nous hébergeons propose une expression génétique bien plus diversifiée. Il apparaît ainsi que l'expression de notre génome ne compte que pour 1 % de l'expression génétique au sein de notre organisme, les 99 % majoritaires correspondant à l'expression génétique de notre microbiote.

Il ressort de nombreuses études animales que la dysbiose du microbiote intestinal est impliquée dans de nombreux processus pathologiques tels que l'obésité, les diabètes de type 1 et 2, les syndromes métaboliques, les désordres chroniques de l'intestin, l'athérosclérose, l'asthme, certaines allergies et maladies auto-immunes... Quelques travaux vont jusqu'à montrer que ce microbiote influence des troubles psychologiques tels que l'anxiété, la

dépression, les troubles du déficit de l'attention avec hyperactivité, voire même certains symptômes de l'autisme. D'autres encore mettent en évidence une association entre microbiote intestinal et maladie de Parkinson ou cancer colorectal, ou encore maladies cardiovasculaires [8].

Sur la base de ces découvertes récentes, la prescription d'antibiotiques doit encore plus être raisonnée, limitée à des situations auxquelles aucun autre traitement ne peut se substituer.

Autres effets indésirables des antibiotiques

Les antibiotiques administrés par voie locale ou par voie systémique présentent des effets indésirables qui diffèrent selon la molécule et la voie d'administration. Par voie systémique, ils concernent près d'une personne sur deux [9]. Ces effets sont regroupés dans le *tableau 1*.

Tableau 1 – Effets indésirables des antibiotiques
(Jepsen & Jepsen, 2016; Matesanz-Pérez et coll. 2013)

Antibiothérapie systémique	Antibiothérapie locale
Nausée, vomissement, inconfort gastro-intestinal, céphalée, malaise, sensation de brûlure de la langue ou de la bouche, difficulté respiratoire, désordre musculo-squelettique, bouche sèche, ulcération orale érythémateuse, vertige, coloration de la langue, coloration des dents, irritabilité, éruption cutanée sur le visage et le cou, goût métallique.	Inflammation gingivale, douleur le premier jour, fourmillement gingival, fièvre, céphalée, diarrhée, abcès parodontal, sensibilité radiculaire, dysgueusie, stomatite.

Utilisation raisonnée des antibiotiques

L'ensemble des effets indésirables des antibiotiques, tant sur le plan des résistances bactériennes que sur celui des perturbations de notre microbiote et, donc, de notre santé générale, nous contraint à restreindre nos prescriptions. Il faut dès lors s'appliquer à déterminer les situations pour lesquelles les traitements mécaniques des parodontites n'apportent pas les résultats escomptés et évaluer dans ces indications le bénéfice que pourraient apporter les antibiotiques au traitement.

Dans ce cadre, on n'oubliera pas que l'antibiothérapie devra toujours être associée à la désorganisation préalable du biofilm parodontal, cela afin d'en optimiser l'efficacité [3].

Les indications pour lesquels les traitements non chirurgicaux et chirurgicaux ont montré leurs limites sont les parodontites agressives, les parodontites chroniques avancées, les gingivites et les parodontites ulcéro-nécrotiques, les parodontites dites « réfractaires », les lésions interradiculaires et, enfin, les parodontites chez les patients présentant un diabète non contrôlé et chez les patients fumeurs.

On peut aussi s'interroger sur l'intérêt que pourrait apporter une antibiothérapie associée aux chirurgies parodontales de la poche, tant pour limiter le risque d'infection lié au geste chirurgical que pour améliorer les résultats parodontaux du traitement chirurgical.

Enfin l'abcès parodontal, en raison de son caractère aigu ou de la douleur qui peut y être associée, aiguise la tentation de l'antibiothérapie.

Pour ces indications, les publications scientifiques nous apportent quelques éclairages.

Les parodontites agressives et les parodontites chroniques avancées

De nombreuses revues de littératures et méta-analyses recommandent d'associer une antibiothérapie au traitement non chirurgical des parodontites chroniques avancées, arguant une diminution des profondeurs de poches et une augmentation du gain d'attache clinique. Cependant, en raison de la divergence des résultats entre les études, de la possibilité de recourir à des traitements chirurgicaux ayant fait leurs preuves et de la diminution dans le temps des différences entre les patients n'ayant pas reçu d'antibiothérapie et ceux en ayant reçu, il est suggéré de ne pas prescrire de façon systématique des antibiotiques dans le traitement des parodontites chroniques avancées [3, 10].

En revanche, en raison d'un risque de progression plus rapide, mais aussi parce que les résultats de l'antibiothérapie semblent meilleurs, il est recommandé d'associer la prescription d'antibiotiques au traitement mécanique non chirurgical des parodontites agressives [3].

Les gingivites et parodontites ulcéro-nécrotiques (GUN/PUN)

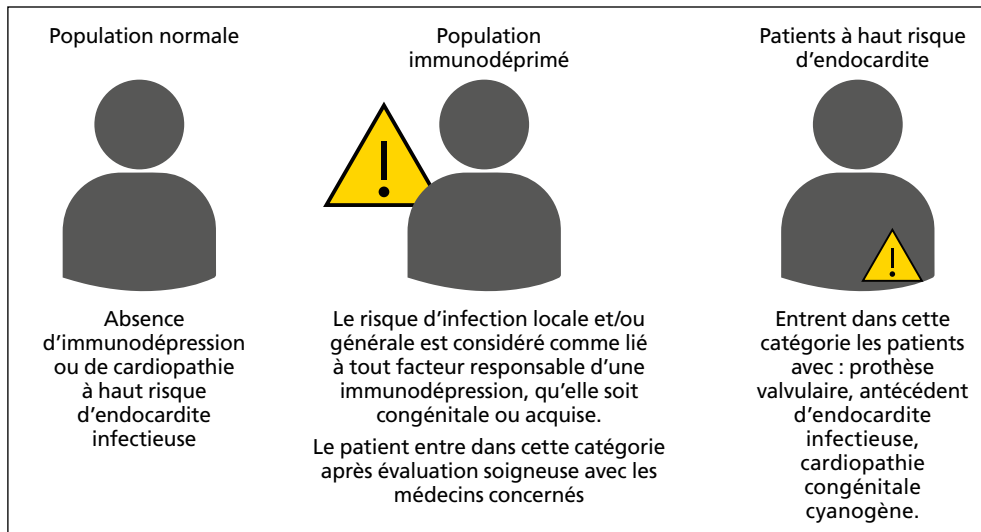
Douloureuses, associées à un risque d'alvéolyse fulgurant, ces affections parodontales nécessitent une prise en charge rapide. L'association d'une antibiothérapie au traitement mécanique des GUN et PUN fait consensus, malgré un socle scientifique très faible [3].

Les parodontites anciennement dites « réfractaires »

Le microbiote parodontal des patients présentant une parodontite réfractaire diffère de celui des patients sains et de ceux atteints d'une parodontite sévère. Mais, pour autant, il ne semble pas exister de profil bactérien parodontal spécifique aux parodontites réfractaires. C'est sans doute pour cette raison que le choix empirique de telle ou telle molécule antibiotique n'a pu s'imposer dans le retraitement de ces parodontites. Il a donc été proposé de tester le microbiote des sites réfractaires par un antibiogramme afin de sélectionner l'antibiotique le plus adapté à chaque situation clinique [3]. Il en ressort une plus grande efficacité, mais également certaines difficultés. En effet, le coût de cette analyse microbienne et la rareté des laboratoires la proposant limitent le recours à ces traitements. Et, il est important de le souligner, la base scientifique permettant de recommander cette procédure est faible en raison d'un nombre particulièrement réduit d'études cliniques de qualité.

Les lésions interradiculaires

La réponse au traitement mécanique non chirurgical des dents présentant des lésions interradiculaires est moins performante que pour les dents non affectées, réduisant ainsi leur pronostic. La principale raison semble être la difficulté d'accéder entre les racines, autant pour le dentiste avec des moyens de décontamination professionnelle que pour le patient avec des moyens d'hygiène orale. Il a donc été proposé d'adjoindre une antibiothérapie au traitement mécanique de ces lésions. Les résultats des études proposant de recourir à une antibiothérapie locale sont contradictoires, tandis que les études proposant une antibiothérapie par voie systémique ne montrent aucun bénéfice.



2. Classification des patients selon leur risque infectieux (Afssaps, 2011).

6

L'adjonction d'une antibiothérapie au traitement mécanique des lésions interradiculaires ne semble donc pas apporter de bénéfice à leur traitement.

Les patients au potentiel de cicatrisation limité

Chez les patients dont le diabète n'est pas équilibré et chez les patients fumeurs, les traitements parodontaux non chirurgicaux et chirurgicaux sont bien en deçà de ceux observés chez les sujets de la population générale (*fig. 2*).

Il ressort des études portant sur les patients diabétiques, que leur diabète soit équilibré ou non, que l'adjonction d'une antibiothérapie n'apporte pas de bénéfice significatif.

Quant aux patients fumeurs, il semble que l'antibiothérapie locale à libération contrôlée puisse apporter un bénéfice dans le traitement des poches parodontales dont la profondeur au sondage est supérieure à 4 mm. Cependant, le très faible nombre d'études portant sur le sujet ne permet pas aujourd'hui de proposer une systématisation de leur utilisation. Le recours à une antibiothérapie systémique n'apporte, quant à lui, aucun bénéfice au traitement mécanique non chirurgical des parodontites chez le patient fumeur.

La chirurgie parodontale

Que ce soit pour limiter le risque d'infection postopératoire chez les patients de la population générale ou pour améliorer les résultats parodontaux, l'antibiothérapie ne présente aucun intérêt dans le cadre des chirurgies parodontales.

Cependant, chez le patient immunodéprimé (*fig. 2*), lorsque la chirurgie parodontale est considérée comme nécessaire, une antibiothérapie prophylactique est recommandée [3].

L'abcès parodontal

Malgré l'évidence du caractère infectieux aigu de l'abcès parodontal, l'antibiothérapie ne doit pas être proposée en première intention. Il apparaît qu'un traitement mécanique seul, permettant la désorganisation du biofilm impliqué dans l'infection, réduit les abcès paro-

dontaux dans la majorité des cas. En l'absence d'amélioration clinique 48 heures après la réalisation du débridement mécanique de la lésion ou en présence d'une répercussion systémique de l'infection, telle que fièvre, adénopathie, cellulite associée, l'antibiothérapie doit être envisagée [3].

Efficacité des antibiotiques par voie locale

Les avantages de l'antibiothérapie locale à libération contrôlée sont indéniables. L'application et la distribution contrôlée dans le temps de l'antimicrobien permettent de limiter les effets systémiques indésirables et de ne plus se préoccuper de la compliance au traitement.

Par ailleurs, l'antibiothérapie par voie locale délivre l'antimicrobien spécifiquement sur le site infecté, et ce avec une concentration élevée, contrairement à l'antibiothérapie par voie systémique. Et, même si les résultats sont plus limités que ce qu'on pouvait en attendre, les études cliniques montrent bien une amélioration à court terme des indices parodontaux, en particulier dans les poches parodontales de profondeur supérieure à 5 mm. Il semble cependant que ces résultats s'estompent à plus long terme, si bien que l'adjonction d'une antibiothérapie locale au traitement mécanique des parodontites ne peut être systématisée [3, 8].

La forte concentration de l'antibiotique dans une poche parodontale s'accompagne également d'un relargage des molécules antimicrobiennes en plus faible concentration en dehors de la poche sélectionnée. Si aucune étude n'a pu montrer que cela augmentait la proportion de bactéries résistantes à proximité du site d'injection, c'est cependant un risque à envisager. Ce risque s'est par ailleurs concrétisé dans d'autres applications médicales des antibiothérapies locales.

Nous n'aborderons pas l'utilisation des antibiotiques en solution de bain de bouche, dans la mesure où la pénétration dans les poches est hautement improbable en raison de la sécrétion du fluide gingival et parce que le contrôle dans la durée de la concentration de la molécule antibiotique au-dessus du seuil d'efficacité est totalement inexistant.

Conséquences cliniques

Antibiothérapie prophylactique

L'antibiothérapie prophylactique a pour objectif de réduire le risque d'infection lors d'un soin ou d'une chirurgie. Elle est donc réalisée en l'absence de symptômes d'infection.

Pour la population générale, l'antibiothérapie prophylactique ne présente aucun intérêt dans le traitement des parodontites. Ainsi, la prescription d'une antibiothérapie encadrant une chirurgie parodontale résectrice ou régénératrice, ou encore une greffe gingivale ou tout autre technique de recouvrement par lambeau déplacé s'avère totalement infondée. Elle exposerait donc le patient à tous les effets indésirables cités précédemment, sans offrir aucun avantage.

En revanche, chez le patient immunodéprimé, lorsque le geste à risque est incontournable, une antibiothérapie prophylactique peut être indiquée. Il a été proposé que cette décision de prescription puisse être prise de façon collégiale avec l'ensemble des praticiens médicaux en charge du patient.

Chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, l'antibiothérapie prophylactique est recommandée pour la réalisation d'un sondage parodontal ou d'un détartrage avec ou sans surfaçage radiculaire. En France, les chirurgies parodontales continuent d'être contre-indiquées chez ces patients.

Notons que le port d'une prothèse articulaire ne constitue pas une indication à la prescription antibioprophylactique.

L'ensemble de ces informations est regroupé dans le *tableau 2* [3].

Tableau 2 – Recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique en parodontologie (Afssaps, 2011)			
Actes parodontaux	Patient		
	Population générale	Immunodéprimé	À haut risque d'endocardite infectieuse
Actes et soins parodontaux			
• Sondage	–	R	R
• Détartrage, surfaçage radiculaire	–	R	R
Chirurgie parodontale			
• Allongement de couronne clinique	–	R*	Acte contre-indiqué
Chirurgie de la poche			
• Lambeau d'accès	–	R*	Acte contre-indiqué
• Comblement et greffes osseuses	–	R*	Acte contre-indiqué
• Membrane de régénération parodontale	–	R*	Acte contre-indiqué
• Protéines dérivées de la matrice amélaire	–	R*	Acte contre-indiqué
Chirurgie plastique parodontale			
• Lambeau déplacé	–	R*	Acte contre-indiqué
• Greffe gingivale	–	R*	Acte contre-indiqué

– : prescription non recommandée.

R : prescription recommandée.

* Chez le patient immunodéprimé, le rapport entre le bénéfice de l'intervention et le risque infectieux devra être pris en compte.

Antibiothérapie curative systémique

L'antibiothérapie curative systémique est envisagée pour améliorer les résultats du traitement parodontal. Pour les raisons évoquées dans les paragraphes précédents, elle ne trouve véritablement sa place que dans le traitement des parodontites agressives, des gingivites et parodontites ulcéro-nécrotiques, et en l'absence de résolution suite au traitement mécanique d'un abcès parodontal.

Les parodontites chroniques avancées peuvent également bénéficier d'une antibiothérapie, associée au traitement mécanique. L'ANSM ne la recommande pas pour les motifs exposés précédemment. Cette prescription devra dès lors être motivée par l'expérience clinique du praticien.

Antibiothérapie curative par voie locale

Les données scientifiques actuelles ne montrent pas un bénéfice clinique évident à l'application d'un antibiotique local dans le traitement des maladies parodontales. À ce titre, aucune proposition ne peut être formulée pour leur bon usage.

Quand prescrire durant le traitement parodontal ?

Antibiothérapie prophylactique

Cette antibiothérapie visant à limiter le risque d'infection consiste en une prise unique d'antibiotique entre 1 heure avant et 1 heure après l'intervention considérée à risque [3].

Antibiothérapie curative

La concentration d'antibiotique nécessaire pour dégrader un biofilm expérimental contenant une ou plusieurs espèces bactériennes est de 100 à 1 000 fois plus élevée que celle permettant d'éliminer les mêmes bactéries à l'état planctonique. C'est pourquoi il est recommandé de commencer le traitement antibiotique le jour où s'achève le débridement mécanique non chirurgical. Il en résulte que le débridement de l'ensemble de la denture doit être réalisé dans une période réduite, idéalement inférieure à 1 semaine [3, 11].

Choix de la molécule antibiotique et posologie

L'antibiothérapie prophylactique

Dans les indications retenues précédemment, l'antibiothérapie prophylactique consistera en l'administration de 2 g d'amoxicilline dans l'heure qui précède le geste à risque. En cas d'allergie aux pénicillines, l'administration de 600 mg de clindamycine sera envisagée [3].

Parodontites agressives et parodontites chroniques sévères

Dans le traitement des parodontites agressives ou chroniques avancées, et même si peu d'études proposent de comparer les différentes molécules antibiotiques, l'association amoxicilline et métronidazole associée au débridement mécanique non chirurgical fait l'unanimité [8, 10, 12]. Il est alors proposé de prescrire 1,5 g d'amoxicilline par jour en 3 prises, ou 2 g d'amoxicilline par jour en 2 prises associées à 1,5 mg de métronidazole par jour en 2 ou 3 prises, pendant 7 jours [3].

La prescription de métronidazole seul est proposée, avec la même posologie, lorsque le sujet parodontal présente une allergie à l'amoxicilline [3]. On pourrait penser que cela conduirait à des résultats moins bénéfiques pour le patient, et pourtant il ressort d'une méta-analyse en réseau bayésien que la prescription de métronidazole seul donne des résultats équivalents, voire parfois meilleurs, que la prescription de l'association amoxicilline et métronidazole [13]. Dans l'avenir, nos prescriptions tendront peut-être officiellement vers cette simplification.

Gingivites et parodontites ulcéro-nécrotiques

Le choix de la molécule antibiotique associée au traitement mécanique des GUN et PUN repose sur un nombre extrêmement limité de publications cliniques et n'a fait l'objet d'aucune étude comparative. Les experts s'accordent ainsi sur la prescription de métronidazole, à raison de 1,5 mg par jour, en 2 ou 3 prises [3].

Parodontites anciennement dites « réfractaires »

Afin d'optimiser le traitement antibiotique dans le retraitement mécanique des parodontites dites « réfractaires », il est recommandé de réaliser un antibiogramme [3].

Abcès parodontal

Lorsque le traitement mécanique seul de l'abcès parodontal ne suffit pas à le réduire, il est proposé, en première intention de prescrire, au choix, de l'amoxicilline, de l'azithromycine, de la clarithromycine, de la spiramycine ou de la clindamycine.

Les posologies pour chacune de ces indications et molécules sont indiquées dans le [tableau 3](#) [3].

L'essentiel

- L'antibiothérapie dans le traitement des maladies parodontales doit demeurer l'exception, et donc ne jamais devenir la règle.
- Dans le cadre de la prévention de l'infection, l'antibiothérapie prophylactique n'est indiquée que chez les patients immunodéprimés et sur les actes parodontaux pouvant produire un saignement, donc une bactériémie, chez les patients à haut risque d'endocardite infectieuse.
- L'antibiothérapie curative est, quant à elle, recommandée dans le traitement des parodontites agressives, des gingivites et parodontites ulcéro-nécrotiques et des parodontites dites réfractaires. Elle peut également être envisagée pour le traitement des parodontites chroniques avancées.
- La prise en charge d'un abcès parodontal est d'abord mécanique. En cas d'échec du traitement mécanique, un traitement antibiotique peut être envisagé.
- Dès lors qu'une antibiothérapie est envisagée, elle doit être associée à un débridement mécanique.
- La prescription d'un antibiotique est associée à de nombreux effets indésirables, au premier rang desquels figurent l'augmentation des résistances bactériennes et la perturbation du microbiote gastro-intestinal dont de nombreuses potentielles conséquences ne sont pas encore bien mesurées.

Tableau 3 – Schéma d'administration préconisé en parodontologie chez l'adulte (Afssaps, 2011)

Pathologies parodontales	Traitement de première intention	Traitement de seconde intention
<ul style="list-style-type: none"> Parodontite agressive et parodontite chronique avancée* 	<ul style="list-style-type: none"> Amoxicilline (2 g/jour en 2 prises ou 1,5 g/jour en 3 prises) et métronidazole (1,5 g/jour en 2 ou 3 prises). En cas d'allergie aux pénicillines : métronidazole (1,5 g/jour en 2 ou 3 prises). 	
<ul style="list-style-type: none"> Gingivite et parodontite ulcéro-nécrotique 	<ul style="list-style-type: none"> Métronidazole (1,5 g/jour en 2 ou 3 prises). 	
<ul style="list-style-type: none"> Parodontite « réfractaire » 	<ul style="list-style-type: none"> Sur argument bactériologique. 	
<ul style="list-style-type: none"> Abcès parodontal[†] 	<ul style="list-style-type: none"> Amoxicilline (2 g/j en 2 prises). Azithromycine (500 mg/j en 1 prise[‡]). Clarithromycine (1 g/j en 2 prises). Spiramycine (9 MUI/j en 3 prises). Clindamycine (1 200 mg/j en 2 prises). 	<ul style="list-style-type: none"> Amoxicilline-acide clavulanique, rapport 8/1 (2 g/jour en 2 prises à 3 g/jour en 3 prises, dose exprimée en amoxicilline). Amoxicilline (2 g/jour en 2 prises) et métronidazole (1,5 g/jour en 2 ou 3 prises). Métronidazole (1,5 g/jour en 2 ou 3 prises) et azithromycine (500 mg/jour en 1 prise[‡]), ou clarithromycine (1 g/jour en 2 prises), ou spiramycine (9 MUI/jour en 3 prises).

Durée des traitements : 7 jours, sauf ‡.

* Dans le cas des parodontites chroniques avancées, la prescription d'antibiotiques associée au traitement mécanique ne fait pas l'objet d'une recommandation par l'ANSM, mais est proposée par plusieurs revues de la littérature, avec des résultats favorables qui s'atténuent dans le temps.

† En traitement de seconde intention, après que le traitement mécanique seul a échoué.

‡ Durée du traitement 3 jours.

Les antiseptiques

Pourquoi utiliser les antiseptiques

Tout d'abord parce que, en parodontologie nous sommes confrontés à des pathologies d'origine bactérienne. Ensuite, parce que le traitement mécanique (détartrage-surfaçage du praticien et hygiène du patient) ne peut atteindre des zones non dentaires qui peuvent être des foyers de recolonisation des sites parodontaux.

L'élément essentiel de tout traitement parodontal est le contrôle de plaque mis en œuvre par le patient. Or cet exercice (complexe, contraignant, chronophage) est souvent d'une performance aléatoire.

Le temps de brossage moyen est de 37 secondes, force est de constater que la marge de progression est grande. L'apport des antiseptiques ne remplace en aucune sorte le brossage, mais permet d'en compenser les imperfections.

Lors du traitement non chirurgical, l'adjonction d'un antimicrobien va également permettre de potentialiser les résultats du détartrage surfaçage radiculaire et ce, surtout dans les poches profondes.

Preuves scientifiques

Qu'il s'agisse de l'apport des antiseptiques dans le contrôle de plaque ou de leur association au détartrage-surfaçage, toutes les études à haut niveau de preuve concluent au bénéfice thérapeutique.

Les différentes molécules : actions antibactériennes et données pharmacologiques

Il existe un grand nombre de molécules antiseptiques. Mais compte tenu du profil microbiologique des parodontites, de la présence des bactéries au milieu d'un biofilm, seul un nombre restreint a montré leur efficacité.

Compte tenu de ces données, certaines molécules, l'héxétidine et les ammoniums quaternaires (chlorure de cétylpyridinium) peuvent être écartés de notre choix (*voir tableau 4*).

La chlorhexidine (CHX)

C'est un biguanide utilisé comme antiseptique sous forme de sel à des concentrations pouvant aller de 0,05 à 4 %. Elle est considérée comme le *gold standard* des antiseptiques oraux de par son spectre antibactérien et son effet rémanent en bouche.

Elle présente des effets secondaires importants : colorations brunes des dents, dysgueusie, érosions muqueuses qui limitent son utilisation dans le temps.

Tableau 4 – Comparatif des actions antibactériennes des molécules antiseptiques

	Bactéries G +	Bactéries G-	Virus	Levures
• Chlorhexidine (CHX)	+++	++	0	+
• Hexétidine	++	0	0	0
• Ammoniums quaternaires	+	0	0	0
• Fluorure d'amine	++	+	0	0
• Dérivés iodés	++	++	++	++
• Huiles essentielles	++	+	0	0
• Triclosan	++	+	0	0
• Dérivés oxygénés	+	+++	+	+
• Alcool	+	+	+	+

Le triclosan

C'est un dérivé phénolé, agissant par dénaturation des membranes bactériennes et altération protéique. Comparé à la CHX, les effets anti-plaque et anti-gingivite sont identiques quand elle est associée à un copolymère.

Les huiles essentielles

Le bain de bouche commercialisé est composé de quatre huiles essentielles. De nombreuses études à haut niveau de preuve ont démontré son efficacité sur la plaque et la gingivite.

Une de leurs caractéristiques intéressantes est leur capacité à pénétrer le biofilm et leur absence d'effets secondaires : il s'agit du produit de référence au cours du suivi parodontal.

Les agents oxygénés

Le peroxyde d'hydrogène à 10 % a été utilisé depuis longtemps dans les traitements des parodontites ulcéro-nécrotiques.

Il n'a pas d'action anti-plaque mais, du fait de la libération de radicaux oxygénés, il est très actif sur les germes anaérobies. Par contre, il est très irritant pour les muqueuses.

L'association fluorure d'amine-fluorure d'étain

Le fluorure d'amine n'a pas d'effet anti-plaque, mais il permet de stabiliser les propriétés antimicrobiennes du fluorure d'étain. Cette association est utilisable à long terme, car les effets secondaires sont moins importants que la CHX.

La polyvidone iodée (PVI)

Dans une concentration à 1 % (bétadine buccale à 10 % diluée à 1 pour 10), elle présente une efficacité sur les bactéries G+ et G-. Par rapport à la CHX, elle n'est pas inhibée par

les substances organiques, donc son utilisation sous-gingivale est recommandée, sauf en présence d'une allergie à l'iode.

L'American Heart Association recommande d'utiliser la PVI dans tout acte dentaire afin de réduire l'importance de la bactériémie.

En fonction de la localisation utilisée, supra- ou sous-gingivale, il faudra également en moduler les indications. La chlorhexidine, *gold standard* des molécules anti-plaque, est peu active en sous-gingival car son action est inhibée par le sang (le plus souvent présent dans les poches profondes).

Conséquences cliniques : au cours du traitement non chirurgical, quand et comment choisir les molécules ?

En préopératoire

Tous nos actes génèrent une bactériémie. Il convient donc d'en limiter l'importance par un bain de bouche préopératoire pendant 1 minute. La molécule de choix est la chlorhexidine. Selon l'American Dental Association (ADA), ce protocole devrait être systématisé à tous nos actes thérapeutiques.

En peropératoire

Au cours du détartrage-surfçage radiculaire, des antiseptiques combinés au débridement ultrasonique ont montré leur effet bénéfique. Compte tenu de son inhibition par les substances organiques, la CHX n'apporte pas d'amélioration ; en revanche, la polyvidone iodée à 1 % seule ou, mieux encore, associée au peroxyde d'hydrogène permet de potentialiser la réduction de la profondeur de poche.

En postopératoire

Après une phase chirurgicale, le brossage doit être suspendu autour de la zone de l'intervention pour éviter les contraintes mécaniques et donc une mobilisation tissulaire néfaste à la cicatrisation. Pendant cette période, un agent antimicrobien et anti-plaque doit être prescrit : la molécule de choix est la CHX en bain de bouche à 0,12 ou 2 %.

Il est recommandé également d'adjoindre de la CHX en gel (concentration supérieure) sur les fils de suture qui retiennent la plaque très facilement (*fig. 3*).

En phase de suivi et en prévention de la récurrence

Les parodontites sont des maladies chroniques et la moindre diminution dans le contrôle de plaque de la part du patient ou une absence de réinstrumentation professionnelle entraînent inéluctablement une augmentation du risque de récurrence.

On sait également que les bactéries parodontopathogènes se retrouvent dans des sites non dentaires (face dorsale de la langue, muqueuses, amygdales...).



3. Mise en place d'un gel de CHX pendant la période postopératoire d'une chirurgie plastique parodontale.

Pour toutes ces raisons, une méta-analyse récente [16] vient clairement d'établir que l'adjonction des huiles essentielles au contrôle de plaque mécanique quotidien permettait de diminuer le risque de récive.

Les molécules retenues sont les huiles essentielles et l'association fluorure d'amine-fluorure d'étain.

Les différentes voies d'administration

Au cours du débridement ultrasonique

L'étape clé du traitement parodontal est la désorganisation mécanique des biofilms supra- et sous-gingivaux.

Cette étape est assurée par des ultrasons qui, par leur effet de cavitation, permettent une efficacité optimale. Au cours de cette étape, l'adjonction d'antiseptiques dans la solution d'irrigation a montré une amélioration dans le contrôle des indices parodontaux (réduction de la profondeur de poche, gain d'attache, diminution de la charge bactérienne).

La molécule de choix est la polyvidone iodée, qui peut être bénéfiquement associée au peroxyde d'hydrogène.

En irrigation sous-gingivale

En cas d'abcès parodontal, il est recommandé, en complément du débridement manuel et/ou ultrasonique d'irriguer la lésion afin de maîtriser la charge bactérienne et de diminuer la réaction inflammatoire. L'antiseptique est injecté en sous-gingival avec une seringue à irrigation endodontique, par exemple (*fig. 4a, b*).

En fin de surfaçage, si l'on ne possède pas de bac d'irrigation sur les ultrasons, il est également possible d'utiliser une seringue pour irriguer les poches profondes.



4a, b. Irrigation sous-gingivale à la seringue avec de la PVI.



Les bains de bouche

Voie d'administration la plus répandue pour les antiseptiques, les bains de bouche répondent cependant à des règles strictes d'utilisation pour garantir leur efficacité.

Le bain de bouche doit être gardé 30 secondes en bouche pour permettre un temps de contact suffisant entre la molécule et les tissus.

Il est important de respecter le temps de prescription. La CHX ne doit pas être utilisée plus de 8 à 10 jours, alors que d'autres molécules peuvent être prescrites sur le long terme.

Les dentifrices

Il est important de mettre en perspective que les molécules antiseptiques contenues dans un dentifrice ne peuvent se substituer à l'action mécanique incontournable du brossage.

Plusieurs études ont montré que l'association triclosan-copolymère était bénéfique en maintenance parodontale.

Les limites

Les bactéries impliquées dans la physiopathogénie des maladies parodontales sont contenues dans un biofilm que les rends inatteignables aux molécules antimicrobiennes.

La désorganisation préalable du biofilm supra-gingival (par le patient) et sous-gingival (par le chirurgien-dentiste) est indispensable avant l'utilisation ou la prescription d'un antiseptique.

L'essentiel

- Les parodontites sont des maladies d'origine bactérienne, il est donc légitime d'utiliser des antiseptiques pour les traiter.
- Les antiseptiques, pour être efficaces, doivent être impérativement précédés par une phase de désorganisation du biofilm.
- Le choix des molécules utilisées doit répondre à la fois à des critères pharmacologiques et à des critères cliniques.

Bibliographie

1. Cunha-Cruz J, Hujuel PP, Maupome G, Saver B. Systemic antibiotics and tooth loss in periodontal disease *J Dent Res*. 2008 Sep;87(9):871-6.
2. Cionca N, Giannopoulou C, Ugolotti G, Mombelli A. Amoxicillin and metronidazole as an adjunct to full-mouth scaling and root planing of chronic periodontitis. *J Periodontol*. 2009 Mar;80(3):364-71.
3. Afssaps. Recommandations de bonne pratique : prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire. Argumentaire, 2011, Saint-Denis.
4. WHO Antimicrobial resistance. Bulletin of the World Health Organization. 2014 ;61(3), pp.383–94. Available at : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22247201> & <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2536104&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
5. Health O. Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : nécessité d'une mobilisation déterminée et durable. Institut de veille sanitaire (InVS) et Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), 2014;pp.1–10.
6. O'Neill J. Antimicrobial Resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations. Review on Antimicrobial Resistance. 2014 ; December : 1-16.
7. ANSM. L'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2013. 2014.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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
12. Keestra JA, Grosjean I, Coucke W, Quirynen M1, 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.
13. 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.
14. Rovai ES, Souto ML, Ganhito JA, Holzhausen M, Chambrone L, Pannuti CM. Efficacy of local antimicrobials in the non-surgical treatment of patients with periodontitis and diabetes : a systematic review. *J Periodontol*. 2016 Dec;87(12):1406-1417.
15. Richards D. Chlorhexidine mouthwash more effective than dentifrice or gel. *Evid Based Dent*. 2015 Jun;16(2):59
16. Fang H, Han M, Li QL, Cao CY, Xia R, Zhang ZH. Comparison of full-mouth disinfection and quadrant-wise scaling in the treatment of adult chronic periodontitis : a systematic review and meta-analysis. *J Periodontal Res*. 2016 Aug;51(4):417-30.